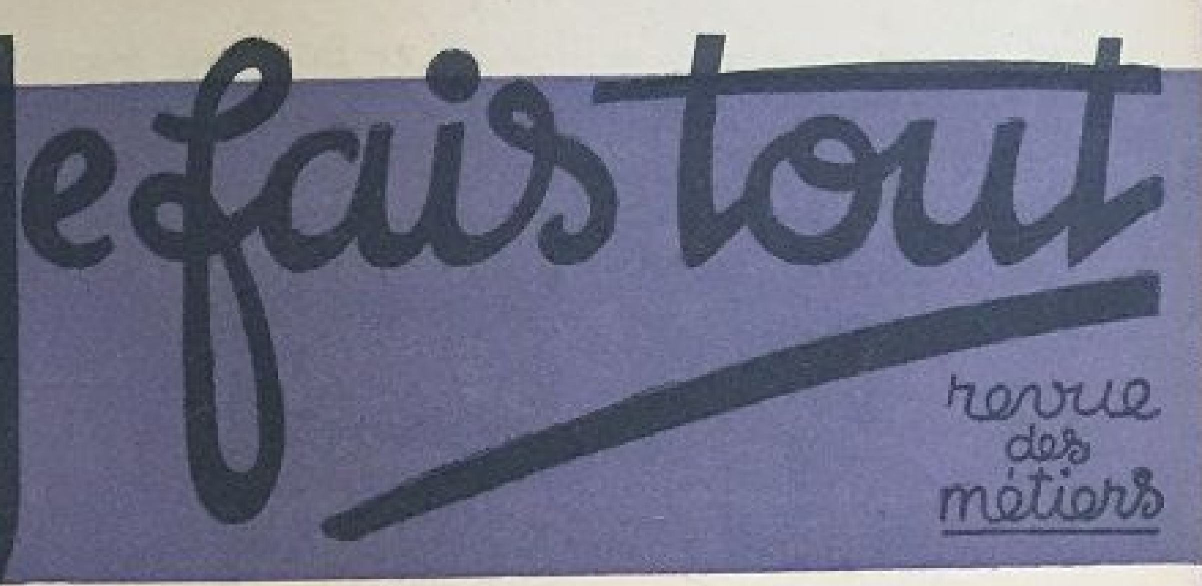
N° 19 - 22 Août 1929.





Vous trouverez dans ce numéro plusieurs croquis et quelques conseils sur

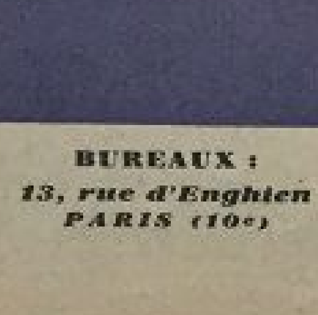
l'établissement des murs en briques.

LE NUMÉRO
0 fr. 75



MENUISERIE
CHARPENTE
FORGE
PLOMBERIE
MAÇONNERIE
ÉLECTRICITÉ
LES OUTILS
LES MATÉRIAUX
RECETTES D'ATELIER
TOURS DE MAIN
BREVETS D'INVENTION
DICTIONNAIRE PRATIQUE DE L'ARTISAN




BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)

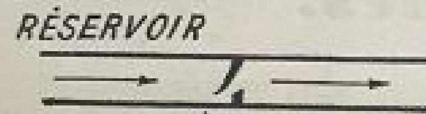


AXONGE

Graisse de porc connue plus particulièrement sous le nom de saindoux.

RETENUE D'ALIMENTATION

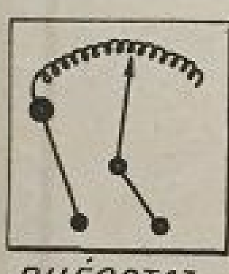
Toute chaudière doit être munie d'un appareil automatique de retenue, soupape ou clapet, qui empêche la vidange accidentelle, si quelquefois le générateur venait à se trouver en communication intempestive avec l'appareil d'alimentation, surtout lorsque celui-ci est une bouteille, ou lorsque, plusieurs chaudières étant réunies en



batterie, on vient à ouvrir simultanément plusieurs robinets d'alimentation. Si le générateur est pourvu d'un réchauffeur d'eau d'alimentation, cet organe doit être également muni d'un appareil de retenue, mais celui de la chaudière peut, à la rigueur, être supprimé. Si on le maintient, le réchauffeur doit être muni d'appareils de sûreté.

RHÉOSTAT

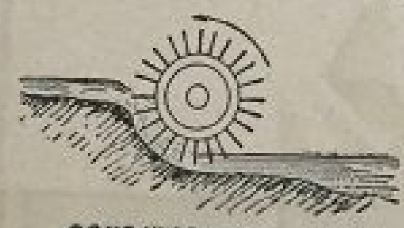
Cet appareil, servant à introduire dans un circuit électrique une résistance variable, est compris de manière à ramener l'intensité à la valeur qu'on désire. On emploie souvent les rhéostats pour maintenir constante l'intensité du courant en intercalant des résistances dans le circuit extérieur ou dans le circuit inducteur de la dynamo. Lorsque ces résistances sont introduites automatiquement, l'appareil prend alors le nom de régulateur ; lorsqu'elles sont introduites à la main, c'est un rhéostat.



RHÉOSTAT

ROUE HYDRAULIQUE

Cette roue utilise la puissance mécanique d'un cours d'eau. Il est assez difficile d'établir une classification rationnelle de ces récepteurs. Nous les diviserons en roues en dessus, roues de côté et



ROUE HYDRAULIQUE

roues en dessous, suivant la hauteur à laquelle elles reçoivent l'eau.

Les roues s'emploient seulement pour des chutes inférieures à 12 mètres ; elles sont donc, à ce point de vue, inférieures aux turbines.

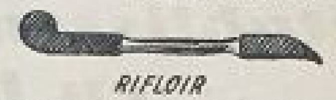
En outre, leur débit est limité. Mais, dans les limites de leur emploi, elles l'emportent sur les turbines par la simplicité de leur construction et de leur installation.

OUVRANT

Sorte de menuiserie mobile (porte, croisée, etc.), par opposition à dormant et à menuiserie dormante.

RIFLOIR

Les rifloirs sont des limes qui ne s'emmanchent pas ; on saisit l'outil par le milieu, qui est uni,



RIFLOIR

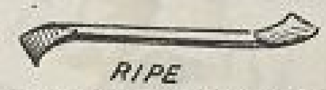
tandis que les deux bouts sont taillés et offrent toutes les formes ordinaires des limes.

RACLOIR

Cet outil est une lame d'acier, dont on obtient le tranchant en retournant l'arête au moyen de l'affiloir. La scie à placage est un racloir.

RIPE

On appelle ripes, des outils en acier que les modeleurs emploient pour enlever la terre qu'ils



RIPE

préparent à recevoir un travail plus fin. Le tranchant est dentelé ; des outils identiques ou analogues servent également aux mouleurs en plâtre.

REBOURS

Terme de menuiserie, se dit d'un bois dont les fils sont à contre sens les uns des autres et qui est, de ce fait, très difficile à travailler.

RECALER

Terme de menuiserie. Dresser, au ciseau ou au rabot, une coupe, un tenon ou une mortaise, pour les finir et les ajuster.

RIVETS

Les rivets ou clous rivés, qui servent à assembler deux pièces métalliques, se composent d'un corps cylindrique et d'une tête. Le rivet est introduit dans deux trous correspondants, pratiqués dans les deux pièces en contact, et l'on aplatit l'extrémité de manière à former une seconde tête conique ou hémisphérique, qui le maintient en place. Les rivets pourront se faire en cuivre, en fer ou en acier. La tête est formée par une matrice ou bouterolle, portée par une riveuse.



RIVETS

SILO

Les silos sont des cavités souterraines où l'on conserve les grains ; ils ont, à peu près, la forme d'une citerne et se font en pierres dures, en briques, en béton ou même en terre glaise calcinée avec des brandons de paille. Il convient de séparer la terre de la maçonnerie par une couche de sable, de brique pilée, de bitume ou d'asphalte. Le grain doit être préalablement séché à l'étuve; il est indispensable d'empêcher absolument l'accès de l'air extérieur : on se sert généralement de terre, qu'on foule avec les pieds.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps, et sans oublier personne.

M. Tourmez, a Orléans. *Pâte à argenter.* — Vous pourrez trouver une pâte à argenter, aux Établissements Trébor, 8, rue Juliette-Bodu, Paris (10e), auxquels vous pourrez vous adresser de notre part.

Tanquerel, a Silly-en-Gaufferne, par le Bourg-Saint-Léonard. *Gonfleur pour pneus.* — Nous allons étudier un dispositif de gonfleur pour pneumatiques fonctionnant avec un moteur électrique. Vous concevez que ce gonfleur est d'une réalisation bien trop compliquée pour que nous puissions vous donner des indications, même très sommaires, par la voie du petit courrier. Si l'appareil est réalisable par un amateur, nous en ferons incessamment le sujet d'un article.

Paré, a Lacroix-Saint-Ouen. *Repoussage sur métaux.* — Nous avons déjà envisagé la publication de divers articles sur l'art du repoussage, aussi bien sur les métaux que sur le cuir. Vous pourrez donc voir paraître les articles qui vous intéressent dans *Je fais tout* d'ici quelque temps.

Lesourd, a Paris. *Bloc-notes pour la cuisine.* — Nous vous remercions pour l'idée que vous avez bien voulu nous soumettre. Nous ferons profité nos lecteurs du petit appareil que vous avez imaginé et servant de bloc-notes pour la cuisine.

Un groupe de sans-filistes rouennais. — Nous regrettons de ne pouvoir donner dans *Je fais tout* une rubrique de T. S. F. aussi étendue que vous le désireriez ; en effet, il existe de nombreuses revues spécialistes. La nôtre, spécialement destinée à l'artisanat, et toutes ses branches, ne peut pas s'étendre d'une façon particulière sur la radiotéléphonie; cela sortirait, en effet, du cadre de notre programme. Toutefois, le nombre d'articles que nous avons publiés jusqu'à ce jour et ceux qui vont paraître dans les numéros suivants de la revue, suffiront, sans doute, à vous donner satisfaction.

J. Guyot, a Alger. *Concours.* — Il a été tenu compte, dans la réception des réponses pour le concours, du fait que certains concurrents se trouvant assez éloignés de Paris, ont été désavantagés et que leurs réponses sont arrivées quelque peu en retard. Celles-ci ont été, en conséquence, acceptées et il n'y a pas lieu de vous inquiéter pour la vôtre.

Colette, a Charleroi. *Fabrication des clichés sur zinc.* — Nous ne pouvons vous répondre dès à présent au sujet de la publication d'une série d'articles sur la fabrication pratique de clichés sur zinc ou sur toute autre matière, et sur la façon d'utiliser ces clichés pour la reproduction des écritures ou des dessins. Nous prenons bonne note cependant de votre demande, et vous donnerons satisfaction si cela nous est possible dans les plus brefs délais.

Cavarrot, a Brive. *Éolienne.* — Plusieurs lecteurs nous ont déjà demandé le plan et tous les détails de construction d'une éolienne ; le sujet a été, en conséquence, mis à l'étude, et dès que nous aurons trouvé un système pouvant être construit par un amateur et donnant de très bons résultats, nous le publierons. Nous ne pouvons pas vous fixer de délais, l'étude n'étant pas encore achevée. Nous vous remercions pour le « truc » que vous avez bien voulu nous envoyer et en ferons profiter nos lecteurs dès que cela nous sera possible.

Favrichon, a Saint-Martin-en-Haut. *Table des matières.* — Comme vous avez certainement pu le voir dans le petit courrier, nous comptons publier une table des matières. Nous avons déjà expliqué sous quelle forme cette table des matières paraîtra, selon toutes probabilités.

N° 19
22 Août 1929

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X^e)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
Étranger :
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

QUELQUES CONSEILS POUR L'ÉTABLISSEMENT DES MURS EN BRIQUES

Un si vaste sujet ne permet de donner que quelques avis par article. Des volumes entiers ne l'épuiseraient pas. Espérons que les notes qui vont suivre rendront pourtant service, quand on se trouvera en présence de quelque difficulté dont ils donnent la solution.

Le principe général de la construction en briques.

La pose de chaque assise de briques se fait de la manière suivante : un cordeau est tendu, le long du mur en construction, au niveau de la couche de briques que l'on est en train de poser.

Sur l'assise précédente, on étend du mortier en quantité plus que suffisante pour faire le joint. La brique à poser est alors prise dans la main, plongée dans l'eau afin que la surface en soit humide et mise sur le mortier, dans le prolongement de la brique précédente de la même assise. On l'amène au niveau de celle-ci en la frappant, sur toute la surface supérieure, à petits coups du manche de la truelle, ce qui a pour effet de faire déborder le mortier sous la brique. Au moyen de la truelle, on enlève cet excès de mortier.

Un léger intervalle a été laissé entre la brique et la précédente. Cet intervalle forme un joint que l'on emplit de mortier, avec la truelle.

Les joints de mortier entre les briques peuvent être lissés avec un outil spécial employé dans le métier et, en général, appelé *lisse-joints*.

Quand on arrive à l'angle d'un mur, à une cloison, à une baie, il est toujours nécessaire d'avoir des briques coupées à une certaine longueur — très souvent à la moitié. Pour cela, il faut acquérir un certain tour de main, difficile à expliquer et qui consiste à donner un coup sec avec le tranchant de la truelle sur la brique fermement tenue dans la main. Si le coup est bien donné, la brique se casse régulièrement à l'endroit voulu.

L'établissement des murs.

Les briques sont, le plus généralement, associées à d'autres éléments. On peut construire des murs entièrement en briques, mais, pour l'aspect, pour la facilité de la construction ou pour la résistance, on utilise, en liaison avec la brique, des matériaux tels que le fer ou la pierre.

Très souvent, les fondations et les soubassements des murs en briques sont constitués de pierres meulières, qui offrent une bonne résistance et sont des matériaux assez peu coûteux.

Pour les angles des murs (les constructions de style Louis XIII en sont le type le plus artistique), on se sert de pierre de taille. On aura soin que les dimensions de ces pierres correspondent bien à la hauteur d'un nombre impair d'assises de briques. Sinon, l'assemblage des matériaux serait impossible à réaliser. L'épaisseur des pierres correspondra à l'épaisseur des murs et l'on alternera leurs positions, comme le représentent nos vues en plan de l'angle d'un mur de ce type.

L'épaisseur des murs dépend, évidemment, du genre de construction que l'on effectue. On sait que les dimensions des briques sont, sauf des cas exceptionnels, 5,5 × 11 × 22 centimètres. Ceci donne le moyen de faire des murs de toutes épaisseurs.

Le grand principe à observer dans l'établissement des murs en briques, comme dans celui de la construction de tous les murs en matériaux réguliers, consiste à croiser les joints dans tous les sens, de manière à avoir une liaison intime des éléments.

Que les joints soient croisés dans le sens vertical, il n'y a rien là qu'on puisse oublier, à force de voir des murs établis ainsi. Mais ce qui compte, c'est aussi de les croiser dans le sens de l'épaisseur du mur. Nous en donnons ici quelques exemples entre tous ceux qui peuvent exister.

Donc, avant de construire un mur en briques, et quand on en aura choisi l'épaisseur, on établira un dessin de pose des briques permettant d'obtenir à la fois l'épaisseur cherchée et le croisement des joints.

L'emploi des linteaux.

On sait que l'on donne ce nom à la partie supérieure d'une ouverture dans un mur, qu'il s'agisse de porte ou de fenêtre, la construction est la même.

L'emploi des linteaux de fer est extrêmement pratique et donne une construction d'une solidité à toute épreuve. Pour établir ce linteau, on peut, par exemple, employer deux poutrelles en I, reliées à leurs extrémités par de forts boulons et entre lesquelles on établit un bourrage en briques.

Les linteaux peuvent être exécutés en pierre de taille, exactement comme dans les murs entièrement en pierre de taille.

Enfin, on peut les faire en briques. Pour cela, quand on est arrivé au sommet des piédroits, à la naissance de l'arc formant linteau, on construit un coffrage en bois ayant la forme à donner à la partie supérieure de la baie. Puis on construit l'arc au moyen des briques, en les disposant en quelque sorte en éventail, avec un joint un peu plus large dans le haut que dans le bas. Il va de soi que la courbure de l'arc doit être à très grand rayon, sinon l'écart entre les éléments serait trop grand vers le haut. Le raccord des briques est ici un peu plus difficile à faire, sur les côtés de l'arc, car elles doivent être coupées en oblique.

A moins d'avoir une bonne expérience du métier, on aura donc avantage à employer plutôt les linteaux de fer, dont la pose est plus facile.

Le raccord des cloisons intérieures.

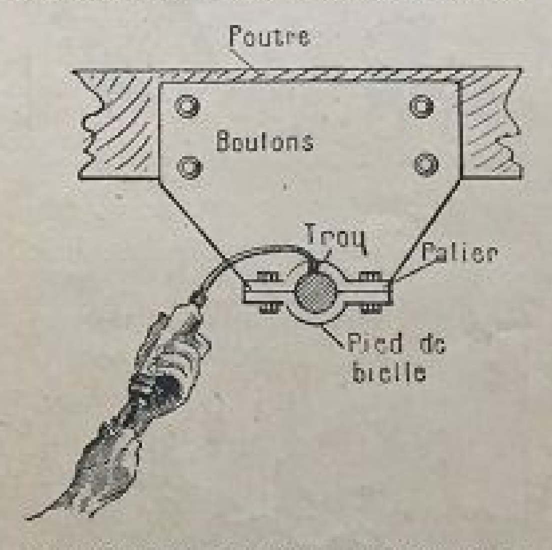
Nous donnons, ici, comme exemple, le raccord d'une cloison intérieure, ou *distribution*, à une seule épaisseur de briques, avec un mur à deux rangs de briques. On peut simplement faire aboutir la cloison contre le mur, mais il est préférable, si cela n'offre pas de difficulté, de l'engager dans le mur, jusqu'à mi-épaisseur de celui-ci. On obtient ainsi une bonne liaison des éléments de construction, ce que l'on doit toujours rechercher.

André Falcoz, *Ingénieur E. C. P.*

Vous trouverez, pages 296 et 297, plusieurs croquis et quelques conseils sur l'établissement des murs en briques

SUPPORT SIMPLE D'ARBRE DE TRANSMISSION

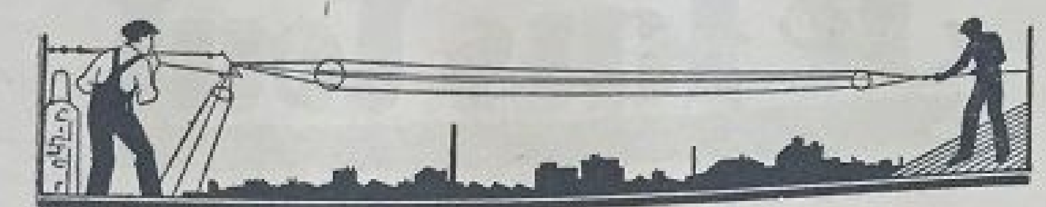
A la campagne principalement, où l'on dispose de la place suffisante, il est pratique d'installer un petit atelier où l'on exécute divers travaux d'ajustage, et l'on est fatalement amené à procéder à l'installation d'arbres de transmission. On éprouve alors quelques difficultés pour se procurer les supports nécessaires d'une manière économique. En effet, les supports de paliers industriels sont beaucoup trop robustes et trop coûteux ; on se contente alors d'adopter le dispositif suivant :



On se procure une planche de chêne ou d'un bois dur analogue, dans laquelle on coupe un support que l'on fixe à l'aide de boulons sur les poutres du plafond. La partie inférieure du support est préparée avec une ouverture centrale, de manière qu'elle puisse recevoir la portée d'un pied de bielle de vieux moteur automobile hors d'usage. Ce pied est sectionné afin de supprimer complètement la tige de bielle ; le chapeau du pied de bielle est mis en place une fois que l'arbre est agencé sur le support.

On pratique également des rainures dans les garnitures antifriction, et cela afin de faciliter le graissage des pièces. Pour obtenir un bon résultat, on perce dans la coquille supérieure un trou par lequel on graisse au moyen d'une burette.

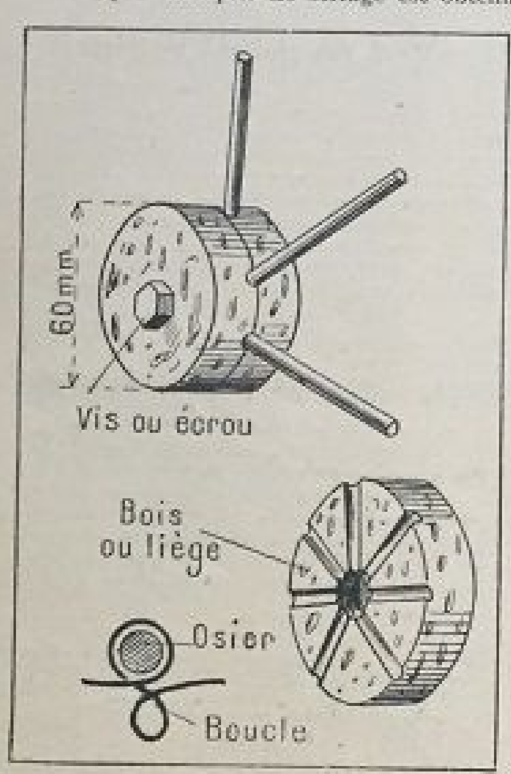
Les vieilles bielles se trouvent, d'occasion, chez un marchand de ferraille ou bien chez un réparateur de moteurs. Elles sont suffisantes pour l'installation d'un petit atelier.



T. S. F. T. S. F.

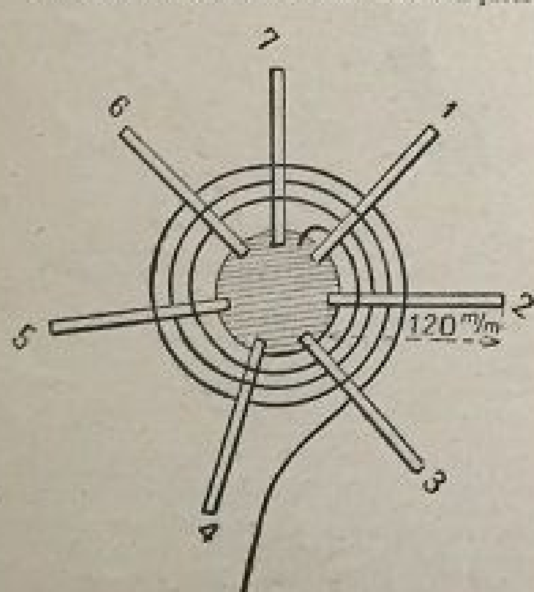
PETIT POSTE AVEC GALETTE FRACTIONNÉE

On commence par constituer un noyau avec deux cylindres identiques de bois ou de liège (bouchons de bocaux) et on les assemble par une tige filetée, un boulon par exemple. Le serrage est obtenu



par deux écrous qui agissent sur deux rondelles larges.

Les faces des noyaux qui coïncident, portent des rigoles en nombre impair, généralement sept, capables de recevoir des tiges d'osier sec sans écorce. Les dimensions sont indiquées

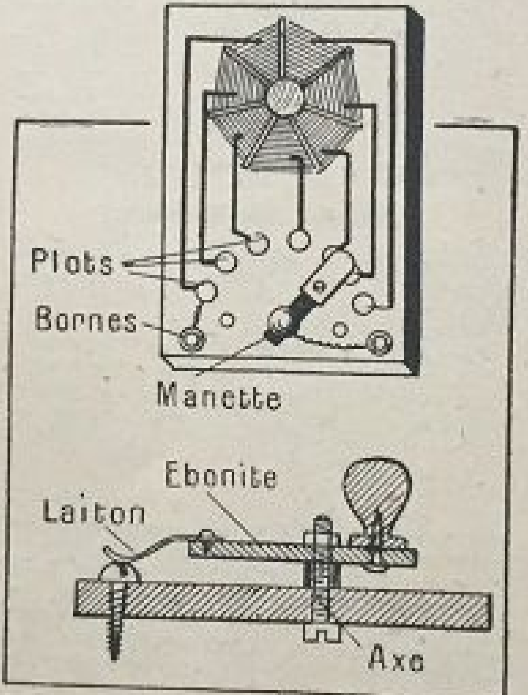


sur le croquis. On obtient ainsi une sorte de roue à gros moyeu, dans laquelle on aurait supprimé la jante.

Pour bobiner, on se procure du fil de six dixièmes de millimètre, isolé au coton ou à la soie, ou, mieux encore, du fil émaillé. Le bobinage commence au centre, à la tige n° 1, et il tourne en s'écartant en spirale et en passant alternativement au-dessous et au-dessus des tiges. Au quinzième tour, on constitue une boucle et on fait de même aux vingt-neuvième, au quarante-deuxième, cinquante-quatrième et soixante-cinquième tours ; on fait ensuite une boucle tous les dix tours, jusqu'à la fin du bobinage qui peut comporter de cent cinquante à deux cents tours.

Une fois la bobine terminée, on l'imbibe fortement de vernis à la gomme laque (8 grammes de gomme laque en écaille dans 100 centimètres cubes d'alcool à brûler) de façon à coller les spires les unes aux autres; puis, quand le vernis est sec, on desserre les noyaux et l'on sort la bobine.

Sur une planche de bois ou d'ébonite, on fixe la galette à plat et l'on réunit chaque boucle dénudée, par un fil de connexion, à des vis en laiton à tête ronde que l'on a fixées dans la planche suivant un arc de cercle. La première vis reçoit le fil d'entrée de l'enroulement et la dernière, le fil de sortie. Au centre du cercle, sur la circonférence duquel sont disposées les vis, on fixe un axe (gros clou) traversant un petit bras de bois paraffiné ou d'ébonite porteur d'une lame de laiton qui vient frotter sur les têtes des vis. L'ensemble est complété par deux bornes de sonnerie.



L'une est réunie au premier plot en laiton, l'autre est connectée avec l'axe de la manette et à sa lame de laiton. On comprend que la manette en tournant frotte sur les plots et la rotation permet de faire varier à volonté le nombre de tours de fil de la galette qui se trouvent dans le circuit aboutissant aux deux bornes.

On a tout intérêt à soigner l'isolement le plus possible et à faire des connexions parfaites. On y arrive avec un peu de soudure. Pour souder les fils aux boucles de la bobine, on peut prendre de la pâte à soudure qui, chauffée avec une simple allumette, permet de faire une soudure minime mais suffisante.

La galette est moins encombrante qu'une bobine : elle permet de réaliser facilement un poste sur planchette, sans grande épaisseur, que l'on suspend au mur. Les plots et la manette peuvent aussi être placés sur une planchette spéciale, formant couvercle d'una boite qui contiendra la galette et le condensateur.

UNE PRISE DE TERRE AVEC UN BATON

Il est nécessaire, pour les prises de terre, d'avoir un contact parfait de prise de terre et des pièces métalliques. Quand il s'agit d'une installation fixe de poste récepteur ou transmetteur, il est facile de creuser le sol en un endroit favorable et d'y enterrer des pièces métalliques plus ou moins volumineuses. Le problème est beaucoup plus difficile si l'on a affaire à un poste portatif où la prise de terre doit être réalisée rapidement et sans grands travaux. Dans ce cas, il est intéressant d'agencer une prise de terre de la manière que nous allons indiquer :

On prend un bâton rond, de bois dur, d'une longueur d'un mètre au maximum. Il est



épointé à son extrémité comme s'il s'agissait de préparer un piquet. On enroule autour de ce bâton, à spires jointives, du fil de cuivre recuit pour faciliter l'enroulement : du fil d'un millimètre de diamètre, par exemple, fera parfaitement l'affaire. On peut, bien entendu, prendre du fil de plus fort diamètre, ce qui ne présente aucun inconvénient.

Près de la tête du pieu ainsi gainé de spires de cuivre, on prépare à la scie une petite encoche, de façon que le fil puisse passer et s'arrêter avant de partir pour être relié à la borne terre du poste. Près de la pointe, le fil de cuivre a été ficelé de façon qu'il ne puisse se dérouler.

On obtient alors un pieu avec une surface de cuivre qu'il suffit d'enfoncer dans le sol, pas très profondément, pour avoir une prise de terre extrêmement efficace.

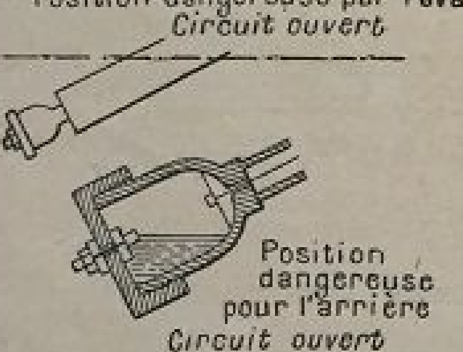


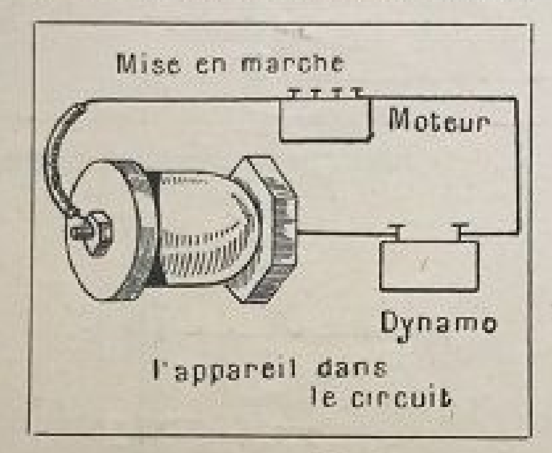
POUR ÉVITER QU'UN TRACTEUR NE SE RENVERSE

Il arrive parfois que lorsque l'on veut faire fournir à un tracteur un effort trop violent, il se soulève sous l'influence de l'effort et vient à se renverser : désastre que l'on a vu se produire, avec toutes les suites graves qui en découlent.

Voici un moyen d'empêcher cet accident en utilisant un dispositif fort simple, qui consiste tout uniment en un contact à mercure. Le mercure, qui effectuera le contact, est contenu dans un récipient isolant, à l'intérieur duquel se trouvent les extrémités d'un fil de circuit allant à la magnéto.

Dans la position normale, c'est-à-dire horizontale, le mercure baigne les deux pointes de fil à la fois, par conséquent établit le contact. Ceci reste vrai tant que le camion n'a qu'une faible inclinaison, de l'ordre des pentes que l'on rencontre sur les routes.





Mais supposons que le tracteur se cabre, parce que sa remorque est trop lourde. Le mercure restant horizontal à l'intérieur de son récipient, ira dans un fond et, ainsi, coupera le contact. Le courant de la magnéto n'allant plus aux bougies, le moteur s'arrêtera et, n'exerçant plus d'effort, ne fera plus cabrer la voiture, qui reprendra sa position normale, non sans avoir donné un avertissement.

Remarquons que ce coupe-circuit fonctionnerait aussi dans l'autre sens ou si la voiture se renversait, et, ainsi, le moteur se trouverait calé automatiquement en cas d'accident. C'est une invention qui est donc, à première vue, susceptible de rendre de bons services.

IRISATION DU CUIVRE ET DU LAITON

La méthode suivante donne au cuivre et au laiton des teintes irisées du plus bel effet. Elle consiste à former, en surface, des couches très minces de sulfure de plomb, qui donnent naissance aux phénomènes physiques des anneaux colorés.

On commence par préparer une solution composée de :

Hyposulfite de soude......... 90 gr.
Eau distillée.................. 1.000 cmc.

D'autre part, on fait une solution de :

Acétate neutre de plomb...... 30 gr.
Eau distillée.................. 1.000 cmc.

On mélange les deux liquides et on y plonge les objets à iriser, puis on élève doucement la température aux environs de 80° à 90°. Dans ces conditions, il se produit une réaction lente, qui précipite du sulfure de plomb sous une forme très adhérente.

Suivant l'épaisseur de la couche, on obtient les colorations les plus variées dont on suit l'apparition progressive, en tenant compte que le premier dépôt ne donne pas d'irisation, celle-ci n'étant due qu'à la superposition des couches.

On peut remplacer l'acétate de plomb par le sulfate de cuivre dans les mêmes proportions et opérer de la même façon. Au début, il se produit d'abord un très beau rouge, remplacé ensuite par un vert peu avantageux, mais auquel succèdent finalement des irisations vertes et rouges donnant l'aspect flammé si recherché aujourd'hui.

Lorsque le ton désiré est obtenu, on rince à l'eau pure et on sèche dans la sciure de bois.

PROTECTION DES JEUNES PLANTS AVEC DES MANCHETTES DE CARTON

On doit éviter que les jeunes plants ne soient attaqués par les vers qui auraient vite fait de réduire à néant toutes les espérances de croissance et de développement du plant livré à leur voracité.

Le meilleur moyen de les protéger de ces attaques est de les placer dans des pots que l'on met ensuite en pleine terre. La paroi du pot suffit à empêcher que les vers puissent venir s'attaquer aux racines.

Un amateur n'a pas toujours à sa disposition le nombre de pots suffisants, mais il pourra remédier à leur absence.

Il suffira d'enrouler une feuille de papier fort, ou mieux de carton, en forme de cône, analogue à la forme d'un pot de fleurs. Ses dimensions seront en rapport avec la taille du plant qu'il s'agit de protéger.

La partie inférieure du tronc de cône sera placée en terre à une profondeur convenable, tout autour du plant, et on laissera légèrement dépasser la partie supérieure.

Pour maintenir l'enroulement de la feuille de carton, on emploiera soit des attaches de dossiers, soit, mieux encore, des attaches



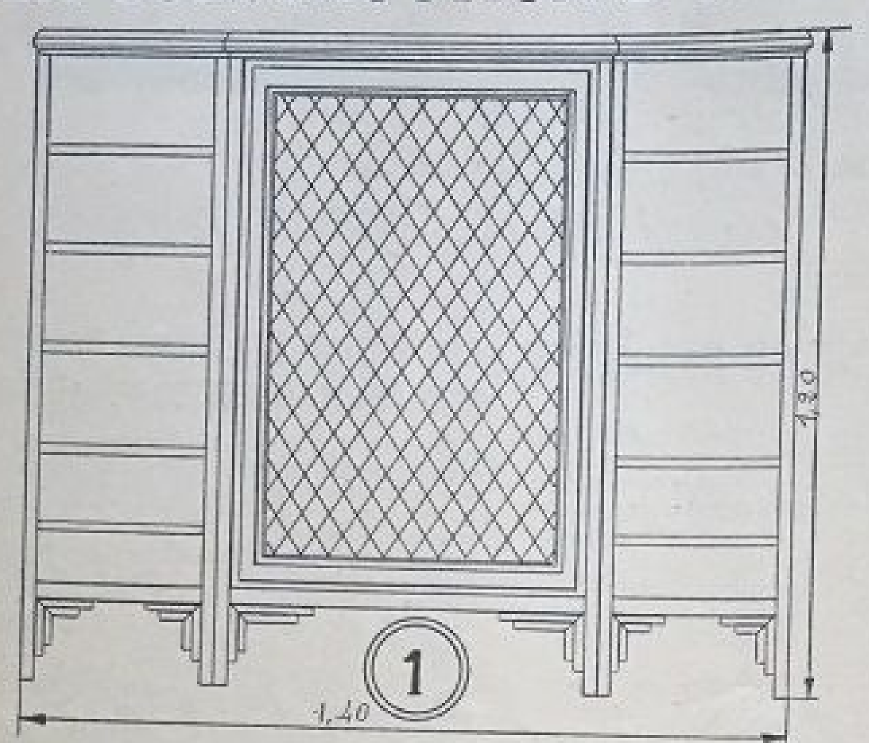
spéciales qu'utilisent les blanchisseuses pour remplacer les boutons aux cols et aux manches de chemises.

Cette petite barricade économique saura protéger les jeunes pousses de l'attaque des vers, lesquels se trouvent arrêtés par la paroi de carton pendant une période nécessaire à la pousse pour lui permettre de prendre suffisamment de vigueur.

C'est entendu
“ JE FAIS TOUT ”
est un énorme succès

Mais nous voulons qu'il soit mieux encore. Et, pour cela, nous demandons à nos chers lecteurs, qui nous envoient chaque jour leurs encouragements et leurs félicitations, de faire connaître autour d'eux JE FAIS TOUT et de nous envoyer toutes les idées qu'ils croiront susceptibles d'intéresser notre public.

LA CONSTRUCTION D'UNE BIBLIOTHÈQUE BASSE



NOMENCLATURE

Milieu du devant,	2 mont.	1 m. 20 × 0 m. 05 × 0 m. 037 ;
Côtés du devant,	2 —	1 m. 20 × 0 m. 04 × 0 m. 025 ;
Derrière,	2 —	1 m. 20 × 0 m. 06 × 0 m. 025 ;
Bas du devant,	1 trav.	0 m. 70 × 0 m. 03 × 0 m. 037 ;
	2 —	0 m. 35 × 0 m. 03 × 0 m. 03 ;
Haut du devant,	1 —	1 m. 40 × 0 m. 045 × 0 m. 037 ;
Côtés bas,	2 —	0 m. 30 × 0 m. 045 × 0 m. 025 ;
Côtés haut,	2 —	0 m. 30 × 0 m. 06 × 0 m. 025 ;
Derrière haut et bas,	2 trav. :	1 m. 40 × 0 m. 06 × 0 m. 025 ;
Derrière,	3 mont. :	1 m. 08 × 0 m. 05 × 0 m. 025 ;
Intérieur haut,	2 trav. :	0 m. 30 × 0 m. 06 × 0 m. 025 ;
Intérieur bas,	2 —	0 m. 30 × 0 m. 055 × 0 m. 025 ;

Tous les panneaux sont prévus en bois contre-plaqué :

Côtés,	2 panneaux :	0 m. 96 × 0 m. 295 × 0 m. 008 ;
Intérieurs,	2 —	0 m. 95 × 0 m. 31 × 0 m. 008 ;
Derrière,	2 —	0 m. 98 × 0 m. 295 × 0 m. 008 ;
	2 —	0 m. 98 × 0 m. 32 × 0 m. 008 ;
Dessus,	1 —	1 m. 40 × 0 m. 35 × 0 m. 008 ;
Fond milieu,	1 —	0 m. 70 × 0 m. 30 × 0 m. 008 ;
Fond côtés,	2 —	0 m. 35 × 0 m. 30 × 0 m. 008 ;
Portes,	2 battants :	0 m. 97 × 0 m. 06 × 0 m. 024 ;
	2 traverses :	0 m. 65 × 0 m. 06 × 0 m. 024 ;
Milieu,	12 crémail. :	1 m. × 0 m. 015 × 0 m. 01 ;
	5 tablettes :	0 m. 75 × 0 m. 30 × 0 m. 02 ;
Côtés,	10 tablettes :	0 m. 33 × 0 m. 30 × 0 m. 02 ;
Corniche,	1 longueur :	1 m. [illegible] × 0 m. 04 × 0 m. 01 ;
	2 —	0 m. 36 × 0 m. 04 × 0 m. 01 ;

Sous les tablettes :
30 tasseaux : 0 m. 30 × 0 m. 015 × 0 m. 01 ;
Un grillage ou une vitre, 0 m. 95 × 0 m. 55 ;

Parcloses pour le grillage :
2 longueurs : 0 m. 87 × 0 m. 012 × 0 m. 008 ;
2 — 0 m. 55 × 0 m. 012 × 0 m. 008.

1. *Vue de face.*
2. *Coupe horizontale.*
3. *Coupe verticale au milieu, devant et derrière.*
4. *Coupe verticale, côté et intérieur.*

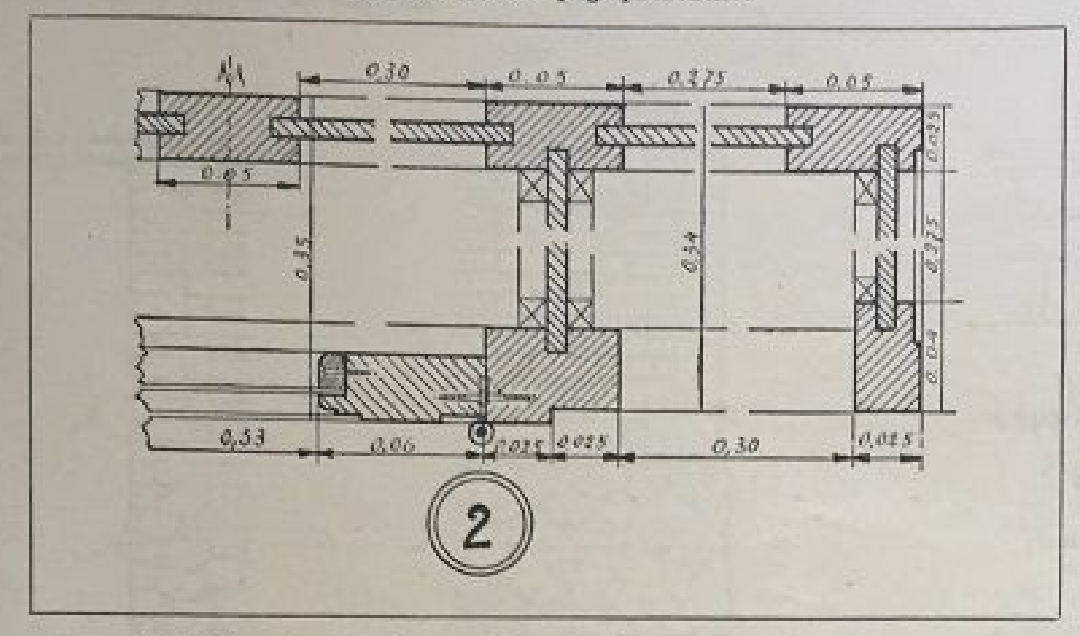
3

4



QUELQUES CONSEILS POUR CONSTRUIRE LA BIBLIOTHÈQUE BASSE

Représentée à la page précédente



Cette bibliothèque n'est pas démontable ; le devant est en trois parties. Celle du milieu fait une légère saillie sur les étagères des côtés ; les quatre montants descendent jusqu'au sol et les traverses du bas sont assemblées dans les montants à tenons et mortaises.

Le derrière forme un lambris d'une seule pièce ; les montants extrêmes seuls descendent jusqu'au sol ; les trois montants intermédiaires sont assemblés sur la traverse du bas, dont le champ supérieur supporte le fond.

Les traverses intérieures qui maintiennent les panneaux séparant la partie fermée des côtés, sont assemblées, en haut, dans les traverses de devant et de derrière ; en bas, elles sont assemblées à tenon et mortaise dans les montants du devant et à goujons ou tourillons dans la traverse et le montant de derrière.

La porte, assemblée à tenon et mortaise, est ornée d'une petite moulure intérieure et d'une élégie tout autour, à l'extérieur ; elle est ferrée avec deux petites paumelles olive et fermée par une serrure qui peut être une serrure lardée.

Le dessus est fait d'une seule pièce, qui comprend les traverses de devant, de derrière, des côtés et celles intérieures.

Le panneau contre-plaqué se colle sur ces traverses et il est caché par la corniche.

Les baguettes, qui ornent les angles des pieds, sont collées après le montage complet du meuble, dont le fond repose sur le champ de la traverse de derrière et sur les tasseaux collés et cloués sur les traverses du bas.

L. Corneille.

POUR LES AMATEURS DE PHOTOGRAPHIE

UN APPAREIL POUR LE LAVAGE DES PELLICULES

Il est assez difficile d'opérer le lavage d'une série de pellicules, constituant un film, comme ceux que l'on emploie dans certains appareils de photographie. Voici un dispositif relativement facile à fabriquer au moyen d'un tube métallique.

Le dispositif pour le lavage des films se voit nettement ci-contre.

Ce dernier est scié sur une partie de sa longueur de manière à ménager une fente longitudinale, ayant un peu plus que la largeur des pellicules.

L'un de ces tubes, qui est fileté à l'extrémité, est vissé dans une petite bride, comme celle qu'on utilise dans les tuyauteries de chauffage, par exemple, pour assembler deux morceaux de tuyau ; la bride est maintenue par des vis sur un montant de bois fixé dans la position verticale au moyen d'un socle et d'une équerre de support.

La hauteur du montant est telle que le film puisse être fixé au moyen d'une pince sur le tuyau et pendre de toute sa longueur jusqu'au fond de l'évier près duquel le support est placé. Le robinet de l'évier est relié par un tube de caoutchouc à l'embouchure du tube métallique, de sorte que l'eau sous pression qui vient du robinet ne peut s'écouler que par la fente longitudinale du tube. Elle retombe alors de l'évier en coulant à la surface du film qu'il s'agit de laver et qu'on a maintenu par une attache. Le nettoyage est rapide et le remplacement du film, complètement lavé par un autre, est instantané.

On peut utiliser pour la fixation une pince analogue à celle qu'on emploie pour maintenir ensemble plusieurs feuilles de papier ; tout autre dispositif est également utilisable, par exemple, quelques épingles qui piquent la pellicule et rentrent dans la rainure du tube où se fait l'arrivée de l'eau.

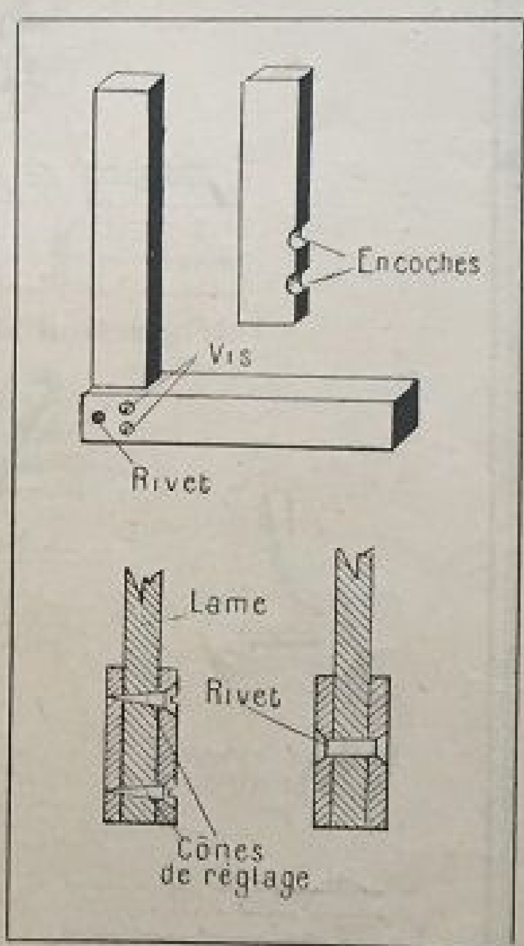
COMMENT FABRIQUER UNE ÉQUERRE AJUSTABLE

Il est possible, avec un peu de soin, de construire soi-même une équerre ajustable, et c'est un travail qui permet de déterminer la valeur professionnelle qu'a acquise un apprenti.

Voici quelques indications nécessaires pour permettre de construire cette équerre :

La branche fixe est formée d'une plaque d'acier, qui est soigneusement travaillée sur toutes ses faces à la lime ou à l'étau limeur, si l'on dispose de cet outil, bien entendu. Toutes les faces devront être d'équerre. A une extrémité, dans le milieu, on exécute une encoche à la scie ou, mieux encore, à la fraiseuse avec une fraise plate.

La lame mobile a une épaisseur correspondante à celle de la rainure faite précédemment ; elle est percée ainsi que la pièce fixe, et l'on passe dans ce premier trou un rivet à tête fraisée de chaque côté, que l'on rive et qui assemble les pièces, tout en permettant à la lame mobile de s'orienter d'un angle quelconque.



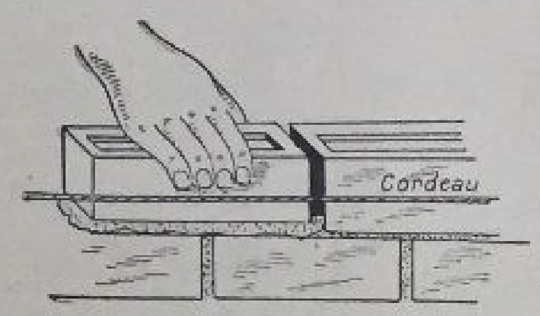
La lame mobile est amenée exactement à 90° de la lame fixe en enfonçant plus ou moins les petits cônes de réglage.

Ceci constitue l'emploi de l'équerre ajustable.

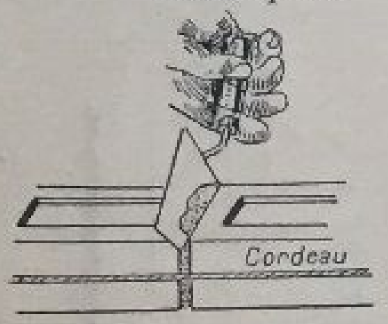
Normalement, lorsque la lame mobile est perpendiculaire à la lame fixe, l'angle formé doit être rigoureusement égal à 90°.

Pour régler d'une façon précise cette équerre, on utilise deux trous percés en forme de légers cônes, dans lesquels on peut monter des vis qui comportent une partie lisse également conique. Il en résulte que, lorsqu'on agit plus ou moins sur les vis pour les enfoncer, on bute plus ou moins sur la lame mobile, les parties tronconiques se déplaçant devant des encoches préparées sur la lame.

QUELQUES CONSEILS PO
DES MURS E



Pose d'un rang de briques

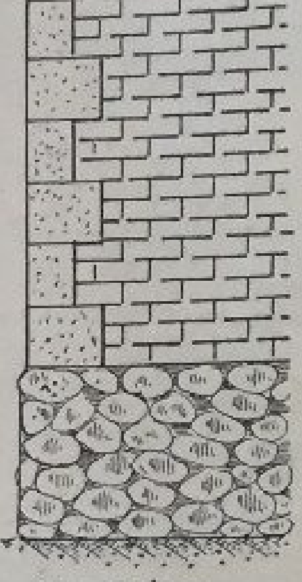


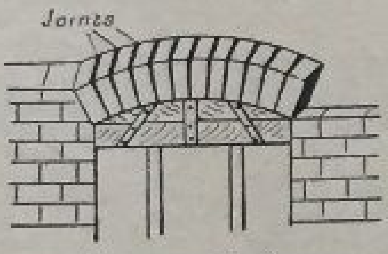
Introduction du mortier



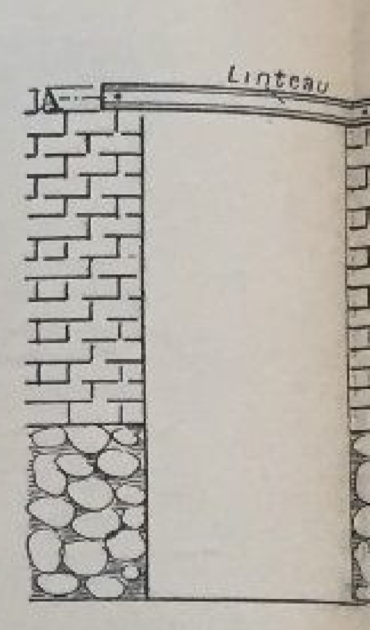
Excès de mortier enlevé à la truelle

Brique coupée à la truelle

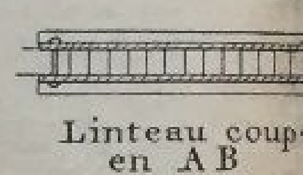

Fondation en meulières

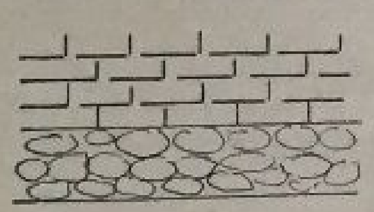


Arc en briques et sa forme en bois



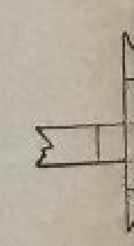
Baie porte avec son lint


Linteau coup en AB

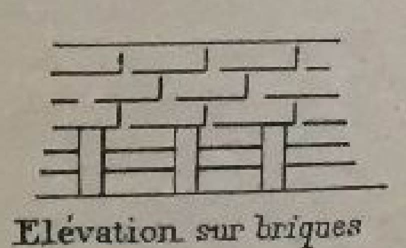

Elévation sur *meulières*

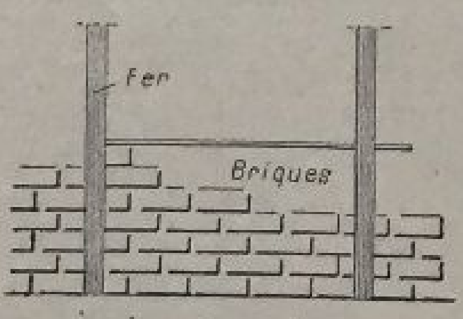
Fer en I Briques

Vue du dessus

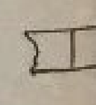

B

Croise
2murs a u

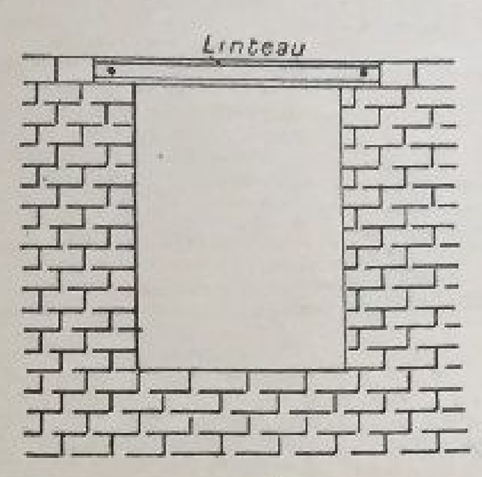

Elévation *sur briques*



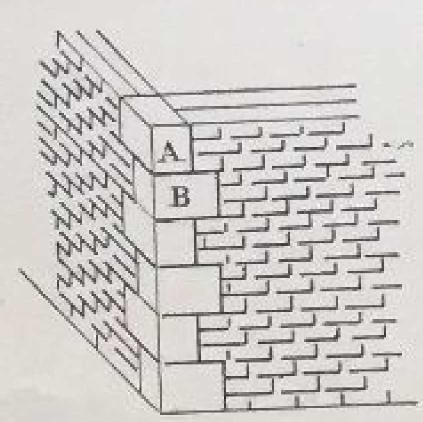
Elévation briques et fer


Mau

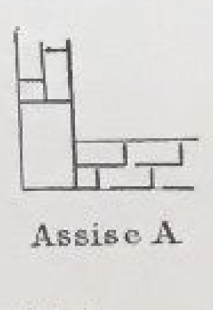
OUR L'ÉTABLISSEMENT
EN BRIQUES



Baie fenêtre



Mur en briques avec angle en pierres de taille



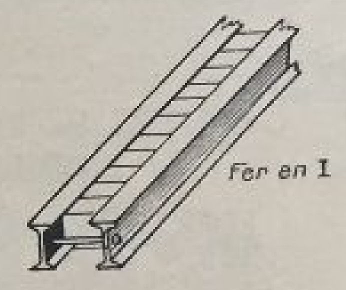
Assise A



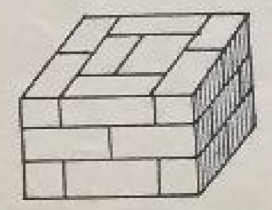
Assise B

u

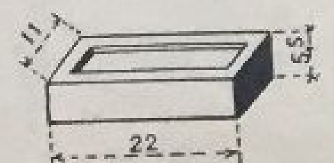
é



Perspective d'un linteau

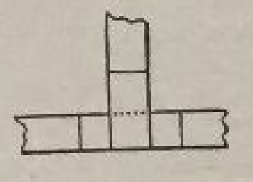


Enchevêtrement d'un mur à 3 rangs de briques

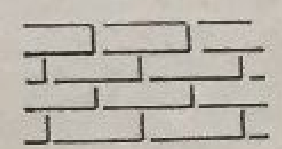


Dimensions d'une brique

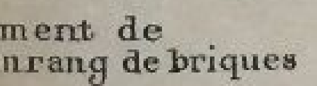
on



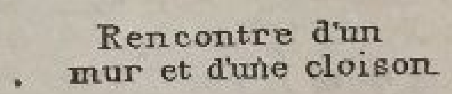
Bon



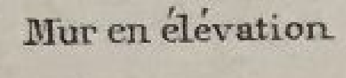
Bon



ment de
n rang de briques

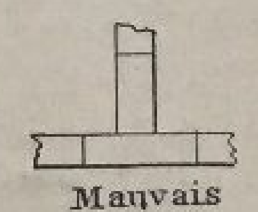


Rencontre d'un mur et d'une cloison

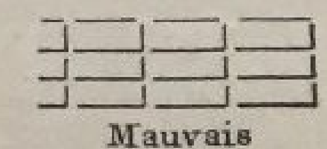


Mur en élévation

vais



Mauvais



Mauvais



LANCEUR DE BOULES AUTOMATIQUE

La présente invention a pour objet un jouet consistant en un lanceur de boules automatique. Ce jouet est caractérisé par la combinaison des moyens suivants :

Une tablette inclinée portant, dans sa partie haute, une seconde tablette percée d'orifices par lesquels passeront les boules lancées et, dans sa partie basse, un dispositif lanceur de petites boules.

La tablette inférieure précitée porte un dispositif de guidage, qui amène les boules sortant des orifices de la seconde tablette vers une gouttière qui recueille ces boules une à une.

Un des bras du dispositif lanceur porte une gouttière dont l'extrémité vient appuyer, lorsque le bras s'abaisse, sur un levier oscillant solidaire de la gouttière indiquée *sous la tablette inférieure*, de façon à soulever cette dernière gouttière et à amener la boule recueillie par celle-ci à l'extrémité de la seconde gouttière.

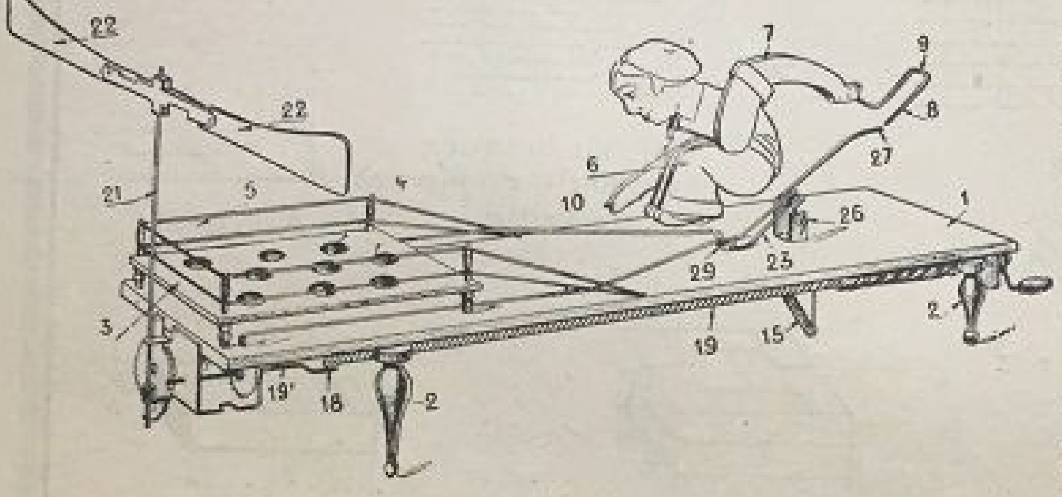
Le bras ci-dessus reçoit un mouvement d'oscillation d'un autre bras du dispositif lanceur, ce second bras étant lui-même entraîné par une biellette et par un dispositif de transmission de mouvement, dont l'extrémité est formée par une tige abaissée par une came et se relevant brusquement sous l'action d'un ressort.

La came ci-dessus est entraînée par un dispositif moteur, et son mouvement de rotation est régularisé par un petit régulateur.

Ainsi qu'on le voit sur le dessin annexé, le jouet comporte une tablette inclinée *1*, soutenue par des pieds *2 2'*, les pieds *2'* étant plus hauts que les pieds *2*, de façon que la tablette *1* soit inclinée. A la partie supérieure de cette tablette est montée une seconde tablette *3*, percée d'orifices *4* généralement numérotés, orifices à travers lesquels passeront les boules lancées par le dispositif lanceur. Sur trois côtés de cette tablette *3* est disposée une sorte de galerie *5*, qui empêche les boules qui viennent d'être lancées de sortir de la tablette *3*.

A la partie supérieure de la tablette *1* est monté le dispositif lanceur *6*; ce dispositif est constitué, dans le mode de réalisation représenté par un petit personnage en bois découpé, mais il est évident qu'il pourrait être remplacé par tout autre dispositif. Le bras *7* du dispositif lanceur porte une gouttière *8*, dont l'extrémité *9* est légèrement relevée, afin de maintenir la boule lorsqu'elle arrive à l'extrémité de la gouttière. Cette gouttière peut osciller légèrement entre deux butées portées par le bras *7*.

L'autre bras *10* du dispositif lanceur est articulé à une biellette *11*, dont l'autre extrémité est articulée à l'extrémité d'une tige en Z *12*, la grande branche du Z étant disposée sous la tablette *1* et pouvant tourner autour de son axe dans de petits paliers *13*. A l'extrémité articulée de la biellette *11* et de la petite branche *14* de la tige en Z *12*, est disposé un ressort *15*, qui tend constamment à ramener vers le bas de l'extrémité de la branche *14* et l'extrémité inférieure de la biellette *11*; ce ressort tend toujours, par conséquent, à ramener vers le bas le bras *10* du dispositif lanceur.



Le torse et les membres inférieurs du petit personnage représenté sur le dessin annexé sont fixes, tandis que les bras *7* et *10* et la tête sont articulés sur le torse et peuvent osciller autour de l'axe *16*. La petite branche *17* de la tige en Z *12* peut se déplacer du haut vers le bas sous l'action d'une came *18* animée d'un mouvement de rotation continu ; son mouvement de rotation est communiqué à la came par un dispositif moteur, tel qu'une tige de caoutchouc *19*, qui a été tordue sur elle-même au moyen d'une petite manivelle *20*, qui est arrêtée dans son mouvement contraire au mouvement de torsion de la tige de caoutchouc au moyen d'une butée *21* ; la tige de caoutchouc pourrait, d'ailleurs, être remplacée par tout autre dispositif moteur, tel que ressort, petit moteur électrique, etc.

QU'APPELLE-T-ON COPROPRIETE D'UN BREVET ?

Celui qui fait une invention est souvent obligé de faire appel à des concours pour la réalisation de cette invention ; mais si ses auxiliaires lui apportent uniquement une aide matérielle, s'ils ne font qu'exécuter des travaux que l'inventeur leur commande, celui-ci est seul véritable possesseur de l'invention, surtout s'il a rétribué les concours matériels qu'il a sollicités. Cette manière de voir est logique, car l'inventeur est le seul qui ait eu l'idée, qui ait coordonné les efforts, qui ait fait exécuter les travaux suivant des plans donnés. Généralement, d'ailleurs, il a gardé, par devers lui, le secret de ses divers efforts. Mais, par contre, il a pu y avoir une véritable collaboration avec un spécialiste, et un travail commun animé du même esprit de recherche. Si l'on veut savoir quel est véritablement l'inventeur, la question est délicate, et elle ne peut être résolue qu'avec une connaissance de toutes les circonstances de l'invention.

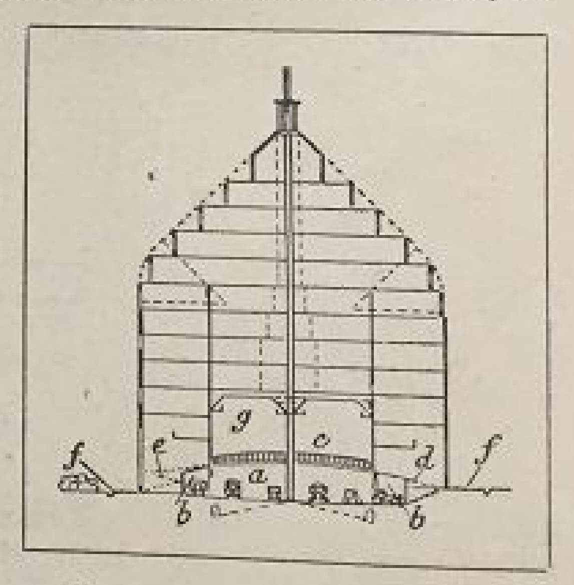
Ecartons le cas d'une collaboration entre un patron et un employé. Prenons un inventeur qui s'est fait aider par un spécialiste, lequel a eu une certaine initiative. Ainsi, chacun a donc contribué, par son intelligence propre, à obtenir un résultat qu'il y a là une véritable association.

L'un a pu apporter ses connaissances techniques et l'autre, l'idée première ; un autre a fait les frais des recherches et a participé aux études. Tous sont alors les copropriétaires de l'invention qu'ils ont contribué ainsi à créer. Si l'un de ces copropriétaires moraux prenait seul un brevet, il serait dans son tort et, de toute façon, le brevet qu'il a pris ne pourrait être opposé à ses collaborateurs.

E. Weiss,
Ingénieur-conseil.

SYSTÈME DE CONSTRUCTION D'IMMEUBLES

Messieurs Sauvage et Ventre ont inventé un système de construction tel que les corps de bâtiment comportent dans leur axe un évidement *A* faisant chevaucher par l'immeuble un passage exclusif de voitures en un ou plusieurs courants, avec voies de garage *B* sur les côtés. Cette chaussée est traversée de place



en place par des passerelles *C* raccordées par des plans inclinés *D* ou escaliers *E* aux rues latérales *F*, exclusivement réservées aux piétons. Des tunnels *G* avec passerelles de service permettent de loger les canalisations.

Aux croisements, la traversée des piétons se fait par des plates-formes de circulation disposées au-dessus des passages de voitures, et raccordées par des plans inclinés aux escaliers.



LE TRAVAIL DU BOIS

UN COFFRE DISTRIBUTEUR DE GRAIN

Construisez une forte table, de forme allongée, comme celle qui est indiquée sur le croquis. Les pieds sont réunis par des traverses, à environ 20 centimètres du sol, et par d'autres traverses, au voisinage de leur sommet. Ce support peut, naturellement, être construit assez grossièrement, pourvu qu'il soit solide : on ne cherche pas à avoir un aspect plaisant.

Sur la table, on pose une sorte de caisse de même longueur, partagée en un certain nombre de compartiments par des cloisons verticales. Ces cloisons elles-mêmes sont maintenues par des baguettes fixées contre les parois de la caisse, à l'intérieur. Elles glissent entre les baguettes, si bien qu'on peut les supprimer à volonté.

Le fond de la caisse est légèrement en pente, une deuxième planche de fond étant soutenue, à l'arrière, par un tasseau. De la sorte, le grain tendra naturellement à s'écouler vers l'avant.

Le couvercle est une simple planche tenue par des charnières et fermée par une patte, avec un piton à anneau et un cadenas, ou tout autre système analogue.

A chacun des compartiments correspond, sur la face antérieure, une ouverture rectangulaire. On peut l'obturer au moyen d'une porte à glissière. Cette porte est aussi une planche bien dressée et lisse, qui peut glisser contre la paroi du coffre, entre deux baguettes à rainure appropriée. Un bouton, fixé sur la porte, permet de la soulever et de l'abaisser facilement.

A chaque extrémité de la table, on monte une pièce en forme de console, avec un bec dépassant en avant de la table et pouvant supporter un plan incliné d'une vingtaine de centimètres de large. Ce plan pourra, d'ailleurs, être soutenu, dans sa longueur, par d'autres consoles ou par des pattes en fer courbées à l'angle voulu.

Quand on soulève la porte, le grain commence à s'écouler, en raison de l'inclinaison du fond du coffre. S'il roulait librement sur le plan incliné, il risquerait de s'éparpiller.

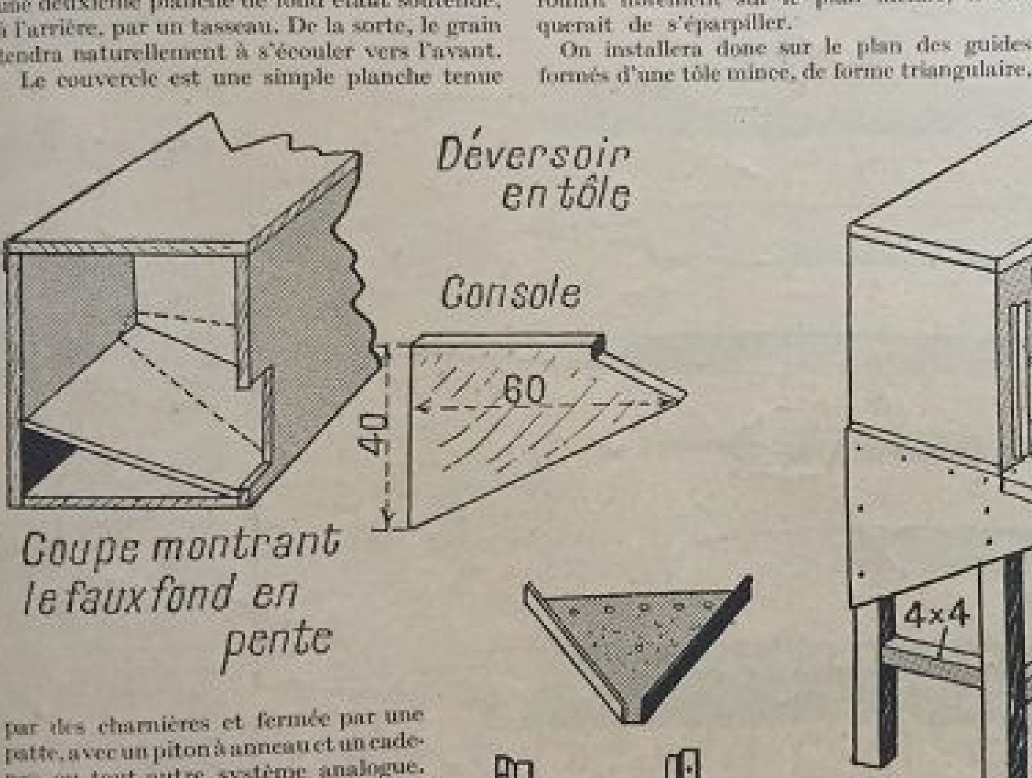
On installera donc sur le plan des guides formés d'une tôle mince, de forme triangulaire, dont on a roulé les bords pour empêcher le grain de passer de côté. On emploiera, à cet effet, de la tôle de zinc comme celle qui sert pour les toitures. Les bords seront roulés au maillet de bois, autour d'une tige de fer de 8 millimètres de diamètre. Le grain viendra ainsi passer par le bec fermé.

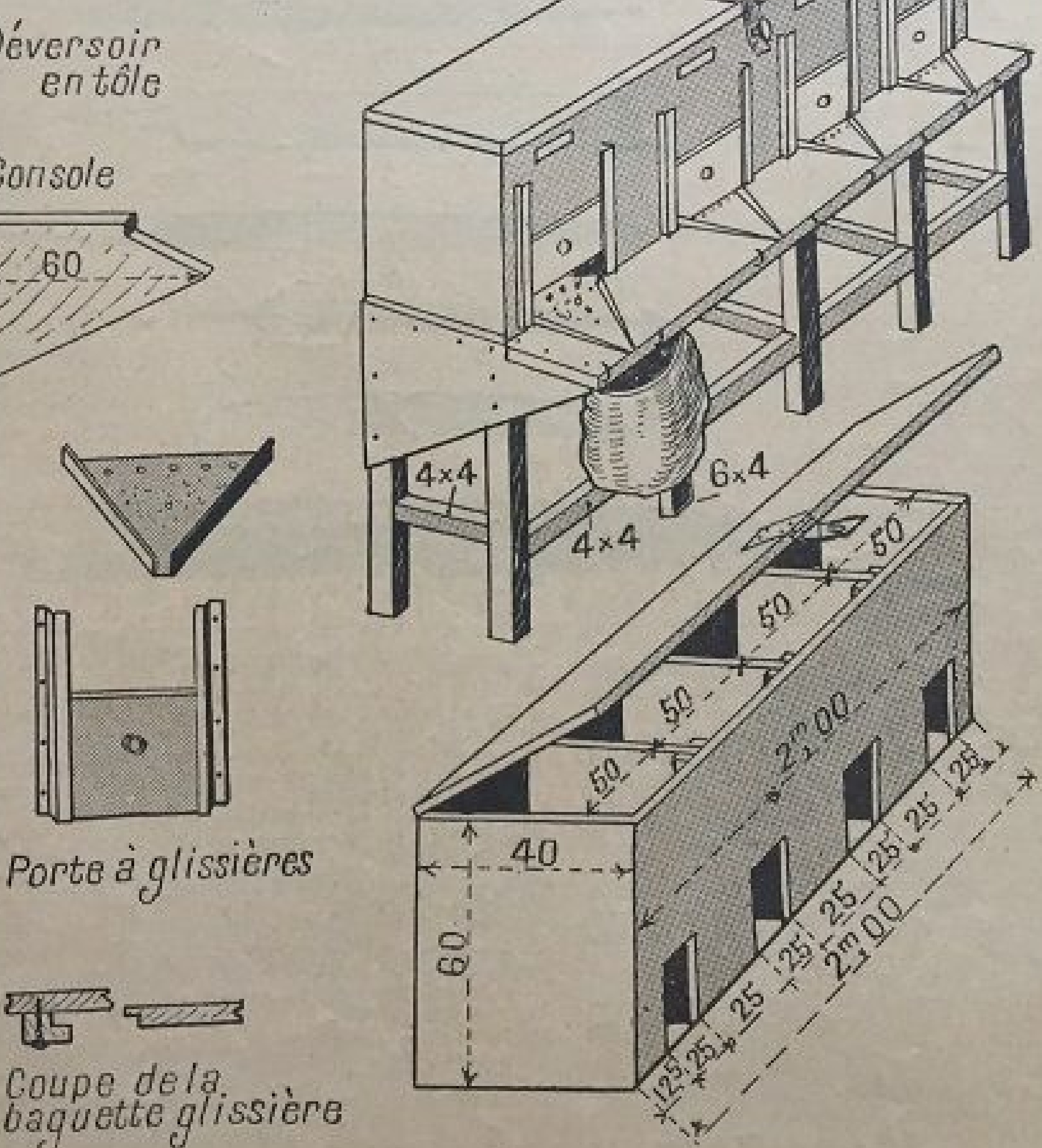
Il sera donc très facile de remplir un sac, une vannette, etc., sans perdre de grain. Dès que la quantité voulue aura coulé, on fermera la porte à glissières.

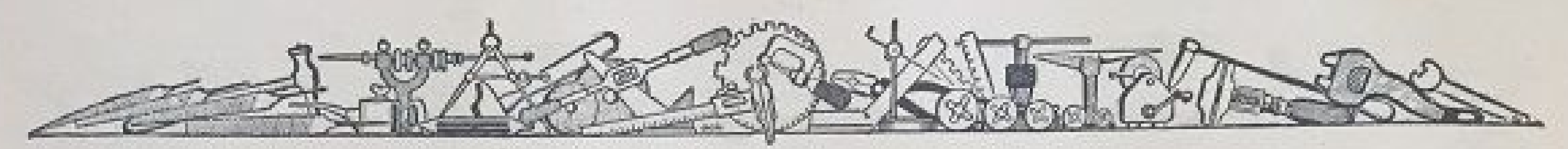
Pour remplir plus commodément encore les sacs, on fixe sur le bord du plan incliné toute une série de crochets, où l'on suspendra ces sacs, afin de garder une main ou les deux mains libres pendant le travail.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

4 montants 6 × 8 cm., 0 m. 60 ;
6 montants 4 × 6 cm., 0 m. 60 ;
Planche de 27 mm. (fond), 0 m. 40 × 2 m. ;
Planche de 18 mm. (couvercle), 0 m. 40 × 2 m. ;
Planche de 18 mm., 4 mq. environ ;
(coffre, faux-fonds, cloisons, plan incliné, etc.).
Baguettes rainurées, 2 m. 40 ;
Traverses 4 × 4, 14 m. ;
8 crochets ;
4 charnières ;
4 boutons de porte ;
Verrou ;
Tôle 0 m. 25 × 1 m. ;
2 supports en fer pour le plan incliné.
Capacité : environ 100 litres par compartiment.







LES OUTILS

LES DIFFÉRENTES SORTES DE LIMES

La lime est un outil portant à sa surface des aspérités permettant d'user et de polir divers corps solides, tels que métaux, bois, etc. L'ensemble de ces aspérités constitue ce que l'on désigne sous le nom de taille.

La lime se compose, en général, de deux parties, qui sont : le corps de la lime, sur lequel se trouve la taille, et la soie, qui sert à la fixer dans le manche, pour en faciliter la tenue à l'ouvrier pendant le travail. La partie opposée à l'extrémité de la soie s'appelle pointe de la lime. Celle placée immédiatement entre le corps et la naissance de la soie est désignée sous le nom d'épaulement.

La longueur d'une lime est donnée par la mesure du corps de la lime, comprise de l'épaulement à la pointe.

Certaines limes ont un épaulement franchement marqué, tandis que, dans d'autres, la soie vient se relier au corps d'une façon progressive et se confondre avec ce dernier.

Certaines limes n'ont pas de soie, et, dans ce cas, la longueur en est donnée par la mesure de toute la lime. D'autres ont deux soies, et il s'agit de deux soies identiques, servant à fixer un manche à chaque extrémité pendant le travail; la longueur est toujours comprise dans les soies.

Les longueurs de limes de fabrication courante varient entre 75 et 500 millimètres, par gradation de 12 mm. 5 jusqu'à 175 millimètres et au-dessus de 25 millimètres. Les limes de fabrication étrangère sont généralement étiquetées en longueurs correspondant au pouce anglais pris pour unité et qui équivaut à 25 mm. 4. Cette division correspond, à très peu près, à la division par 25 millimètres, adoptée par les fabricants français, qui exécutent généralement les limes de quelques millimètres plus longues correspondant exactement à 25 millimètres.

Les limes couramment employées ont la pointe amincie par rapport au corps : cependant, il en existe dont la pointe a la même section que le corps. On les désigne sous le nom de limes cylindriques.

Il y a lieu, dans la désignation des limes, de ne pas faussement interpréter le mot cylindrique, qui s'applique indistinctement à toutes les limes, quelle qu'en soit la forme et qui, comme nous le disons plus haut, indique une lime dont la section est la même depuis l'épaulement jusqu'à la pointe.

Diverses sortes de limes.

Limes pour mécaniciens. — Ces limes sont, en général, vendues au poids ou à la douzaine.

La lime au poids, appelée lime au paquet, a comme unité de poids le quart de livre de 500 grammes, soit 125 grammes. On dit lime des 1, des 2 ou des 3 au paquet de 7/4 ou 8/4, etc. Il s'ensuit qu'un paquet de limes de 7/4 devra peser sept fois 125 grammes, soit 875 grammes, et que le paquet de 8/4 pèsera 1 kilogramme.

Le paquet peut être composé de une, deux ou trois limes. S'il s'agit de paquets de huit quarts, le paquet d'une lime ne comprendra que cette lime, pesant à elle seule 1 kilogramme, tandis que le paquet de deux limes en comprendra deux pesant chacune 500 gr. et que celui de trois en comprendra trois pesant chacune 0 kg. 333.

Autrefois, ces sortes de limes se faisaient dans toutes les sections courantes. Les fabricants ne les exécutent plus aujourd'hui qu'en deux formes, correspondant l'une à la section d'un rectangle, l'autre à la section demi-ronde (soit une face plate et une face bombée en arc de cercle), d'où les désignations : limes au paquet plates, limes au paquet mi-rondes. Dans la rédaction d'une commande, il ne sera pas tenu compte de la longueur de ces limes, qui seront désignées :

Plates de 1 8/4, mi-rondes de 2 7/4, etc.

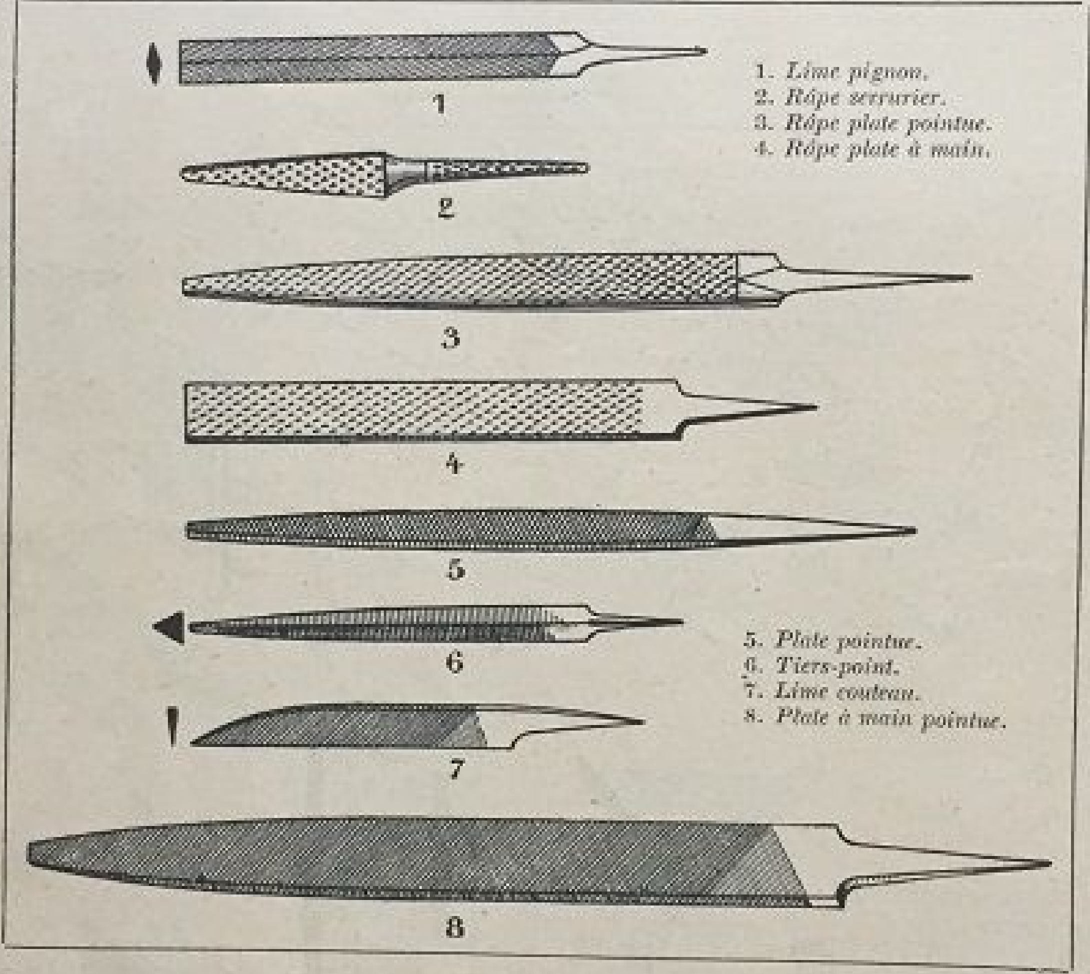
Ce n'est, d'ailleurs, que dans ces deux derniers poids (7/4 et 8/4) que les fabricants les exécutent aujourd'hui.

La soie de ces limes est faite sans épaulement marqué, ou avec épaulement bien déterminé (voir fig. 1 et 2), les premières étant désignées sous le nom de paquets queue droite, les deuxièmes sous celui de paquets épaulés.

Habituellement, dans le paquet queue droite, il s'agit de limes de qualité inférieure à celle des paquets épaulés.

Ceci dit pour les limes au paquet, nous allons étudier les formes courantes des limes à la douzaine.

Plate à main. — La section de cette lime est un rectangle. Les deux bords sont parallèles de l'épaulement à la pointe. Elle est taillée sur les deux grandes faces et sur un petit côté.



1. *Lime pignon.*
2. *Râpe serrurier.*
3. *Râpe plate pointue.*
4. *Râpe plate à main.*
5. *Plate pointue.*
6. *Tiers-point.*
7. *Lime couteau.*
8. *Plate à main pointue.*

Plate à main à bords ronds. — Il s'agit d'une lime comme ci-dessus, mais dont les petits côtés sont arrondis ; tous deux sont taillés.

Piliers. — Même forme que pour les plates à mains, mais de section plus étroite.

Pointue. — Comme la plate à main, cette lime a la section rectangulaire, mais les bords, au lieu d'être parallèles, vont en se rapprochant jusqu'à l'extrémité de la lime. Les quatre faces sont taillées. Nous comprenons, par quatre faces, les deux larges parties plates opposées et les deux petits côtés.

Pointue bords ronds. — Même forme générale que la précédente, mais les deux petits côtés sont arrondis et taillés.

Pointue d'entrée. — Cette lime se différencie des précédentes par les deux bords qui partent de l'épaulement en ligne droite vers la pointe. Habituellement, ces limes se font avec un seul petit côté taillé.

Demi-ronde. — Lime qui a une face plate et une face en arc de cercle. Se termine en pointe.

Ronde. — Comme son nom l'indique, la section de cette lime est un cercle. Dans sa forme courante, elle se termine en pointe.

Carrée. — Désignation correspondant à la section qui est carrée. Comme pour la précédente, l'extrémité est pointue.

Triangulaire. — La section est un triangle ; elle se termine en pointe à l'extrémité.

Feuille de sauge. — Cette lime a les deux faces en arc de cercle, se rejoignant par deux angles vifs ; elle est aussi de forme pointue. Sa section rappelle une feuille de sauge, d'où son nom.

Couteau. — Par sa forme, cette lime rap-

pelle celle d'un couteau. Les deux larges faces et le tranchant en sont taillés. Habituellement, le dos n'est pas taillé.

Pignon. — La section de cette lime a la forme d'un losange. Elle se fait à bords parallèles de section uniforme, de l'épaulement à la pointe, et est taillée sur toutes ses faces.

Demi-Pignon. — Sa section correspond à celle du pignon coupé dans le sens du grand diamètre. Se fait avec les trois faces taillées et de section uniforme comme le pignon.

Barrette. — A sa section correspondant à celle du demi-pignon, mais se fait de forme pointue avec la seule grande face taillée.

Fendante. — Cette lime est habituellement utilisée à creuser les rainures des têtes de vis et a la section d'un rectangle très aminci. Les deux grandes faces sont taillées sur les deux tiers environ, le tiers central n'étant pas taillé. Les petits côtés sont taillés. Elle est de section uniforme de l'épaulement à la pointe.

Limes écouennes. — Ces limes, destinées à limer les métaux tendres, se font habituellement de même forme que les limes plates à main mi-rondes ou pointues, et ne diffèrent de ces premières que par la taille.

Limes à scies. — La section de la lime à scie correspond à celle du vide compris entre les dents de scies, pour pouvoir passer entre ces dents, pour assurer l'affûtage. De là, diverses formes et sections, variant en même temps que les dentures de scies.

Tiers-point. — Lime de section triangulaire. C'est la lime le plus souvent employée à l'affûtage des scies. Elle se fait habituellement avec le bout non taillé. Les angles sont taillés ; mais, suivant qu'il s'agit de l'affûtage de scies dont le fond de la denture est aigu ou rond, ces angles sont aigus ou ronds, et à une course ou à deux courses. Par course, on comprend le nombre de lignes formées par la série de dents placées l'une devant l'autre, en partant de la pointe vers l'épaulement.

Tiers-point à métaux. — Cette lime, spéciale pour l'affûtage des scies à métaux, est de section triangulaire, mais plus mince que le tiers-point pour scie à bois. La taille en est spéciale ; nous en reparlerons plus loin.

Plate à scie. — Lime à section rectangulaire, habituellement taillée sur les quatre faces. Se fait à deux petits côtés plats ou à deux petits côtés ronds. Rarement avec un bord plat et un bord rond. Par sa forme générale, elle ressemble à la plate à main, mais elle est plus mince que cette dernière.

Habituellement, le bout est légèrement arrondi pour les longueurs de 160 millimètres ; au-dessus, les bouts sont coupés en équerre.

Plate à main. — Plate à main bords ronds, pointue, pointue bords ronds, mi-ronde. Ces limes de même forme et sections que les limes de même nom pour mécaniciens ne diffèrent de ces dernières que par la taille dont nous reparlerons plus loin.

Ronde à scie. — Comme son nom l'indique, sa section est ronde. Elle se fait habituellement avec le bout non taillé et est un peu étirée en pointe. A la commande, il y a lieu d'indiquer, outre la longueur, le diamètre.

Ovale. — Sa section correspond à celle d'un ovale. La longueur et les deux diamètres doivent être donnés à la commande. En général, le bout n'est pas taillé et est en forme un peu étirée.

Barboche. — Cette lime se fait de section uniforme de l'épaulement à la pointe et correspond approximativement à celle d'une demi-circonférence. Il y a lieu de donner à la commande la longueur, la largeur et l'épaisseur ou la hauteur.

Barrette. — Ces limes sont de même forme que les limes de même nom pour mécaniciens, mais elles se font à trois faces taillées.

QUELQUES MOTS SUR LE NICKELAGE DES PIÈCES

Le nickel est un métal dur et inaltérable ; par conséquent, une couche de nickel appliquée sur un métal le protège et contribue à lui donner une certaine solidité. Les dépôts de nickel se font généralement par électrolyse, et c'est une pratique spéciale qui permet de conduire les bains de nickelage afin d'arriver à un bon résultat.

Les pièces sont d'abord décapées, puis soumises au polissage. On les passe ensuite dans différents bains de rinçage et de nettoyage, et on les suspend ensuite dans le bain de nickelage. Après cette opération, lorsque l'épaisseur de la couche est suffisante, la pièce est rincée à nouveau et avivée de manière à lui donner un aspect brillant.

Dans certains cas, on fait du *nickelage au trempé*, c'est-à-dire sans l'intervention du courant électrique. Voici un procédé pour nickeler de cette façon des petits objets de cuivre :

On dissout, dans 30 litres d'eau, 12 kilogrammes de sel ammoniac et 8 kilogrammes de sel marin. On fait bouillir cette solution, et on y ajoute 400 grammes de poudre de zinc, 30 kilogrammes de chlorure de nickel neutre et 1 kilogramme de fer obtenu par réduction de l'oxyde par l'hydrogène. On obtient un bain dans lequel on trempera les pièces.

Celles-ci sont placées dans une passoire de grès et immergées dans le bain. Sous l'action des poudres métalliques, les pièces se recouvrent d'une couche de nickel. Ce procédé est assez coûteux, parce que le bain doit être refait fréquemment.

Un autre procédé, plus simple, consiste à chauffer à l'ébullition une solution de chlorure de zinc et de sulfate de nickel, et l'on conserve le liquide dans un vase de grès.

Petite mécanique

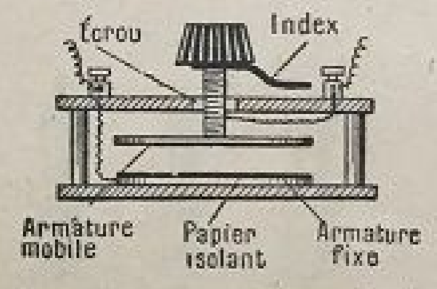
LA CONSTRUCTION D'UN CONDENSATEUR VARIABLE

Il existe dans le commerce des condensateurs dits à lames d'air qui sont constitués par une série de lames tournantes venant s'intercaler plus ou moins entre des lames mobiles. Il n'est pas nécessaire de prendre un condensateur variable aussi important, difficile à réaliser pour un amateur. On peut se contenter de grouper plusieurs condensateurs fixes de 5/10.000e de microfarad par exemple, et de commander leurs connexions par des interrupteurs. Sur le croquis, on voit nettement que l'on peut faire varier la capacité totale de 5/10.000e de microfarad.

Il est nécessaire d'avoir des variations plus précises, et, pour cela, l'un des condensateurs du groupe sera variable ; c'est lui qui sera chargé de fournir l'appoint des décimales dans la valeur de la capacité, et, par analogie, avec le rôle du curseur à coulisse, on l'appelle le condensateur vernier.

Les deux plaques du condensateur vernier sont circulaires ; elles auront un diamètre de 10 centimètres. On emploiera de la feuille d'aluminium (ou, à la rigueur, de zinc). La





plaque inférieure est fixée par des vis sur un socle en bois, de préférence paraffiné. Ce socle est la base d'une boîte circulaire portant un couvercle au centre duquel on enchâsse un gros écrou.

Ce dernier sert de guide à une tige filetée en laiton, soudée au centre de l'électrode mobile du condensateur, et la tige, en tournant, peut écarter ou éloigner les deux plaques, donc faire varier la capacité. La tige filetée est manœuvrée par un bouton isolant, et elle porte un index qui se déplace devant un secteur gradué fixé sur le couvercle de la boîte.

Deux bornes portent les connexions qui relient, par deux fils, les plaques du condensateur aux bornes.

Un condensateur de ce genre peut avoir une capacité de 1/1.000e de microfarad, à condition que les plaques n'aient un écartement que de 7/100e de millimètre. Il est évident, d'ailleurs, que les plaques ne doivent pas venir au contact, et on conçoit que les électrodes doivent être parfaitement planes, ce que l'on arrive à obtenir en les frappant avec un maillet sur une surface métallique plane (marbre d'ajusteur ou enclume). Cette opération est fort délicate, et elle nécessite presque fatalement l'intervention d'un praticien.

Pour éviter toute défectuosité, on peut remplacer la lame d'air par une feuille de papier mousseline (ou une pièce de tulle) que l'on colle sur la plaque inférieure. Il faudra faire étalonner l'appareil si l'on veut connaître sa capacité exacte maximum.

Quant aux condensateurs fixes, ils auront la même dimension de plaques, qui seront, au contact, séparées par la feuille isolante comme dans le condensateur vernier.



LES MÉTIERS A TRAVERS LES AGES

LES FAISEURS DE MOULES DE BOUTONS

Lorsque, pour réunir ou fixer différentes parties du vêtement, on cessa d'employer des cordelières, des agrafes, on eut recours au bouton.

Tout d'abord, uniquement d'utilité, le bouton joua très vite un double rôle : non seulement il servit de moyen d'attache, mais il garnit et embellit le costume de l'homme ou de la femme. Du temps de saint Louis, les manches du surcot sont, sans aucune utilité, garnies de nombreux et riches boutons. Dès cette époque, le métier de boutonnier est assez important pour former une corporation et rédiger des statuts.

Durant le règne de Henri IV, les boutons prennent, dans le costume, une place dont l'importance n'avait jamais été atteinte ; non seulement les corsages, les manches, les épaulettes en sont ornés, mais aussi les robes elles-mêmes.

Tous les boutons, sauf ceux de « pierre » — pierreries — comportaient un « moule » que l'on recouvrait de métal : (or, argent...) ou de tissu, de soie, de poil...

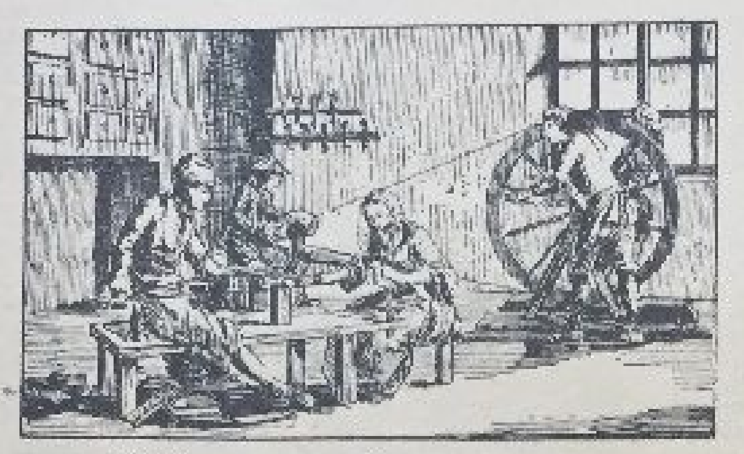


Fig. 1. — TRAVAIL A L'ARCHET ET AU ROUET.

Le moule de bouton est un « petit ouvrage : ordinairement un disque de bois tourné, plat dessous, et bombé dessus ; percé, au centre et en divers autres endroits, et sur lequel les boutonniers arrangent les fils d'or, d'argent, de soie, de crin, dont ils veulent agrémenter le bouton ».

On n'emploie que du bois bien sec, pouvant se trancher net, (chêne, noyer, poirier, frêne, cormier).

La bille de bois étant placée dans un étau de bois est sciée en tranches de quatre à sept lignes, selon l'épaisseur à donner aux moules. Ces tranches sont séchées à la fumée, puis passent entre les mains de l'ouvrier au « rouet ». Là, au moyen du « moule perçoir » appliqué contre la tranche, il extrait de ladite tranche autant de moules que la surface le permet.

Les « moules perçoirs » sont de dimensions variables ; ils sont composés d'un manche et d'un fer, et appropriés aux divers travaux a exécuter.

Les cinq pointes qui terminent le fer représenté par la figure servent : celle du milieu, la plus longue, à percer le moule de bouton au centre ; les deux, voisines de celle du milieu, tracent un cercle à la surface, (c'est autour de ce cercle que seront faits les trous nécessaires au montage du bouton) ; les deux des extrémités forment les bords du moule de bouton et l'enlèvent dans la tranche de bois.

Toutes ces têtes de moules-perçoirs sont tranchantes et donnent, en tournant, une forme convexe au morceau debois sur lequel elles agissent.

Lorsque les moules de bouton sont enlevés dans la tranche, on y fait les trous supplémentaires et on leur donne du fini.

Tous ces travaux peuvent être exécutés à « l'archet », mais le rendement est bien moins important.

Les moules de boutons devaient être « loyalement faits, ni ébréchés, ni fendus, ni inégaux (besoz) ; s'ils ne réunissaient pas toutes les qualités requises, ils étaient impitoyablement saisis et détruits ».

La fabrication de ces menus objets était exclusivement du ressort des « faiseurs de moules de boutons » ; tous les boutonniers devaient s'approvisionner chez eux. Les faiseurs de moules ne pouvaient effectuer d'autres travaux de tournage de bois. Par contre, les « tourneurs » pouvaient, sans s'exposer à poursuites ou à amendes, produire des moules de boutons ; ils s'en gardaient bien cependant, car ce métier n'arrivait à nourrir l'artisan que grâce à une célérité et une adresse conduisant à une production considérable.

Mais il se faisait une telle consommation de boutons ! Ne vit-on pas, à une certaine époque, des chapeaux de femme qui en contenaient plus de cinquante et des pourpoints d'homme qui en avaient près de quatre-vingts, dont vingt pour chaque manche.

2, 3, 4, 5, 6, *Perçoirs* ; 7, *Scie à main* ; 8, *Archet* ; 9, *Rouet à mouler* ; 10, *Rouet à percer* ; 11, *Compas d'épaisseur* ; 12, *Pinces* ; 13, *Brochette*.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Mesures prises pour favoriser le développement artisanal rural.

L'artisan rural est celui qui exerce un métier dans une commune rurale. C'est la Direction générale de l'enseignement technique qui a le soin d'encourager son développement. Des crédits spéciaux ont été votés dans ce but par le Parlement.

Les mesures d'encouragement sont de trois sortes :

1. Les bourses d'apprentissage.

Ces bourses peuvent être attribuées à des jeunes gens dont la situation de famille est digne d'intérêt et qui poursuivent, pour l'exercer dans une commune rurale, l'apprentissage d'un métier.

Ces bourses, d'une valeur maximum de 1.000 francs, sont accordées pour une année et sont renouvelables.

En vue de leur inscription, les candidats doivent adresser à la préfecture une demande sur papier libre, accompagnée des pièces suivantes :

1º Un extrait du rôle des contributions directes ou un certificat de non-imposition ;

2º Le bulletin de naissance du candidat ;

3º Un certificat de situation de famille, délivré par le maire ;

4º Un certificat de l'instituteur dont l'enfant a fréquenté les cours ;

5º Une copie du contrat d'apprentissage ou un certificat légalisé de l'employeur attestant que le candidat accomplit son apprentissage (si l'enfant est en apprentissage chez son père, une attestation du maire est suffisante) ;

6º L'engagement d'exercer, pendant cinq ans au moins, dans une des communes rurales du département, le métier pour l'apprentissage duquel une bourse leur a été attribuée, ou de rembourser les sommes reçues, au cas où ils ne pourraient tenir leur engagement.

2. Les primes aux petits employeurs.

Tout artisan rural et tout petit employeur des centres urbains peuvent demander l'allocation d'une prime, dont le taux ne peut être inférieur à 300 francs.

Pour les obtenir, les intéressés doivent s'adresser au préfet de leur département. La demande doit contenir :

Les nom et prénoms du petit employeur et son adresse ;

La date et le lieu de naissance ;

Son métier ;

Le nombre de personnes travaillant avec lui ;

Le nombre d'années de collaboration à la formation des apprentis ;

Le nombre d'apprentis en cours d'apprentissage ;

Le nombre d'apprentis formés ayant terminé leur apprentissage ;

Le nombre d'apprentis ayant obtenu le certificat d'aptitude professionnelle avec l'indication de leur placement ou de leurs notes.

3. Les boites d'outillage.

Les boites d'outillage sont offertes aux titulaires du certificat d'aptitude professionnelle. Rappelons, en effet, que la sanction de l'apprentissage, c'est le certificat d'aptitude professionnelle.

Les épreuves de ce certificat sont organisées par les préfets, et tous renseignements peuvent être donnés à ce sujet aux intéressés par la préfecture de leur département.

Il va de soi que les apprentis boursiers ont, en quelque sorte, l'obligation de préparer les épreuves de cet examen. Toutefois, il est bon de mentionner que les pupilles ne peuvent obtenir de bourses d'apprentissage d'artisanat rural de l'État.

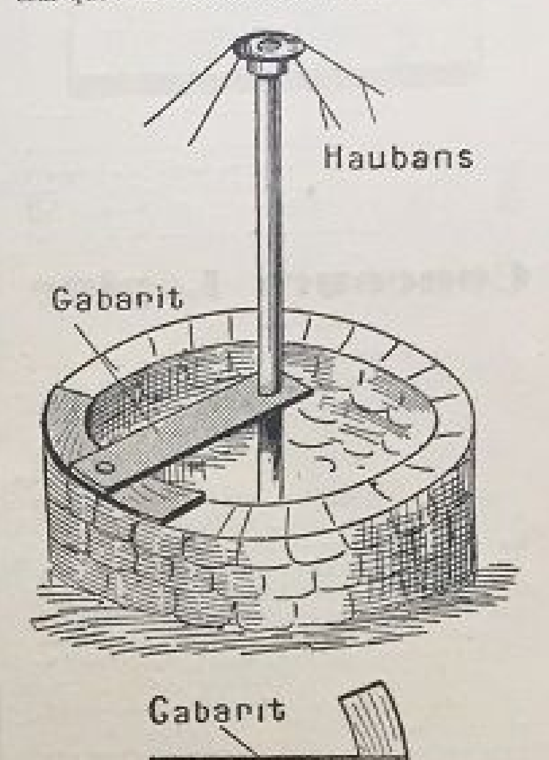
LA RENAISSANCE DE L'ARTISANAT EN AUVERGNE

Le groupement départemental des Artisans du Puy-de-Dôme, faisant partie de la Confédération générale de l'Artisanat français, vient d'organiser, à Clermont-Ferrand, dans le coin délicieux et charmant qu'est le « Paradis », une exposition de leurs œuvres et de leur production.

Cette exposition s'est ouverte le 17 juillet et durera tout l'été. Les artistes et artisans auvergnats ont exposé leurs œuvres, qui sont à la fois simples, harmonieuses et cohérentes.

POUR FACILITER LA CONSTRUCTION D'UNE CUVE CYLINDRIQUE

Lorsqu'on veut construire un réservoir cylindrique, pour obtenir par exemple une cuve en maçonnerie, il est bien difficile, si l'on n'est pas professionnel exercé, d'arriver à une forme parfaitement circulaire. Pour faciliter le travail du montage, on fixe en terre, au centre, un tube de fer d'une certaine hauteur que l'on maintient parfaitement vertical



au moyen de haubans. Au préalable, avant de fixer le tube, on a placé une planche de bois percée d'un trou, portant à l'une de ses extrémités une pièce incurvée, formant gabarit pour le mur circulaire que l'on veut monter.

Il suffit alors, au cours de la construction, de déplacer le gabarit en le faisant tourner autour du tube-axe, et l'on obtient une construction parfaitement cylindrique.

Petites Annonces de "Je fais tout"

6 francs la ligne

Suis acheteur dynamos B.T. et transfos B.T. primaire 110 v. Ecr. Ducornez, bureau journal.

Suis acheteur accessoires moto bon état. 1416 *Je fais tout.*

Concours Lépine

Le vingt-septième Concours Lépine, qui aura lieu au Parc des Expositions, Porte de Versailles, du 22 août au 30 septembre 1929, sera plus important que tous ceux qui l'ont précédé.

Il couvre, cette année, 15.000 mètres carrés et comprendra :

La IVe EXPOSITION ARTISANALE, organisée par l'Union des Fédérations Régionales d'Artisans de France et des Colonies.

La Ve EXPOSITION DES APPRENTIS & JEUNES OUVRIERS DE FRANCE, organisée avec le concours de l'Association des Industriels et Commerçants pour la protection professionnelle de la Jeunesse Française. Cette exposition, à elle seule, comprendra 4.000 exposants.

Pendant la durée du Concours Lépine se tiendra également :

LA PREMIÈRE EXPOSITION NATIONALE D'AVIATION DE TOURISME, organisée par le journal *L'Air* et la Société « l'Icare ».

Cette manifestation, en effet, en plus de nombreuses inventions intéressantes relatives à l'aviation, et d'avions légers de tourisme, permettra aux visiteurs d'admirer la magnifique exposition du Ministère de l'Air, qui comprend l'histoire de l'aviation depuis Icare jusqu'à nos jours, ainsi que des dioramas représentant, en grandeur naturelle, les premiers ateliers de Farman et de Renault avec leurs machines.

Cette section est placée sous la direction du distingué ingénieur en chef de l'Aéronautique, M. Pitois.

37.000 francs de prix seront mis à la disposition du Jury.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.